IP 1-1



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

Instruções Provisórias

EMPREGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

1ª Edição
2000

IP 1-1



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

Instruções Provisórias

EMPREGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

1ª Edição
2000

Preço: R$

CARGA
EM.................

PORTARIA Nº 058-EME, DE 29 DE JUNHO DE 2000

Aprova as Instruções Provisórias IP 1-1 - Emprego da Aviação do Exército, 1ª Edição, 2000.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 91 das IG 10-42 - INSTRUÇÕES GERAIS PARA CORRESPONDÊNCIA, PUBLICAÇÕES E ATOS NORMATIVOS NO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO, aprovadas pela Portaria Ministerial Nº 433, de 24 de agosto de 1994, resolve:

Art. 1º Aprovar as Instruções Provisórias **IP 1-1 - EMPREGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**, 1ª Edição, 2000, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex EXPEDITO HERMES REGO MIRANDA
Chefe do Estado-Maior do Exército

NOTA

Solicita-se aos usuários destas instruções provisórias a apresentação de sugestões que tenham por objetivo aperfeiçoá-la ou que se destinem à supressão de eventuais incorreções.

As observações apresentadas, mencionando a página, o parágrafo e a linha do texto a que se referem, devem conter comentários apropriados para seu entendimento ou sua justificação.

A correspondência deve ser enviada diretamente ao EME, de acordo com o artigo 78 das IG 10-42 - INSTRUÇÕES GERAIS PARA CORRESPONDÊNCIA, PUBLICAÇÕES E ATOS NORMATIVOS NO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO.

ÍNDICE DOS ASSUNTOS

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1-1. FINALIDADE

a. Estas Instruções Provisórias têm por finalidade estabelecer os fundamentos do emprego da Aviação do Exército (Av Ex), coerentes com as características e as exigências do combate moderno.

b. O presente documento baseia-se no preconizado pelo Manual de Campanha C 100-5 - OPERAÇÕES e pelas IP 100-1 e IP 100-3 - BASES PARA A MODERNIZAÇÃO DA DOUTRINA DE EMPREGO DA FORÇA TERRESTRE (DOUTRINA DELTA E DOUTRINA GAMA, respectivamente).

c. As IP 1-1 - EMPREGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO servem de base para a elaboração de outras publicações das séries de manuais de campanha (M Cmp) e instruções provisórias (IP) sobre a Av Ex no contexto das operações da Força Terrestre (F Ter).

1-2. A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NO COMBATE MODERNO

a. Doutrina Delta

(1) A guerra moderna transformou-se em tarefa multidimensional, exigindo alto grau de iniciativa, agilidade, sincronização e capacidade de gerenciamento das informações.

(2) As operações militares cada vez mais se baseiam, fundamentalmente, no conhecimento oriundo da informação e da inteligência relevantes, coletadas, processadas, analisadas e difundidas por todo um complexo sistema, em tempo quase real.

(3) A conquista e a manutenção da iniciativa e a rapidez das operações, com vistas a explorar os pontos fracos do inimigo, devem constituir-se em princípios básicos para a condução das operações.

(4) O emprego de um eficiente sistema de comando e controle, onde as comunicações e a guerra eletrônica (GE) asseguram o tráfego de informações em tempo real, é de extrema importância, além do papel a ser cumprido por um sistema logístico de apoio.

(5) Neste contexto, a utilização do helicóptero (Helcp), atuando como vetor multiplicador do poder de combate, permite a participação da F Ter na 3ª dimensão do campo de batalha, dando-lhe um significativo aumento da mobilidade tática, possibilitando que realize operações em toda a profundidade da área de operações.

(6) Da concepção anterior de combate linear e operações seqüenciadas, as ações passaram a ser desenvolvidas de forma continuada, num combate não linear, no qual se preconizam manobras desbordantes ou envolventes, visando atingir os objetivos estratégicos previstos e a atuar sobre a retaguarda do inimigo, para isolá-lo, privá-lo de sua capacidade de manobrar e retirar-lhe a vontade de combater.

(7) A Av Ex, como elemento de múltiplo emprego da F Ter, tem participação ativa na guerra de movimento, contribuindo no isolamento do campo de batalha, nas ações em profundidade, na destruição da força inimiga, nas manobras de flanco, no combate continuado, no ataque de oportunidade e no aumento do poder de combate. Assim sendo, os meios aéreos orgânicos permitem aos comandantes terrestres obter consideráveis efeitos em proveito das operações militares.



Fig 1-1. Guerra de Movimento

b. Doutrina Gama

(1) A área estratégica da AMAZÔNIA, que abrange extensa bacia hidrográfica, possui o relevo caracterizado por um imenso baixo-platô. No interior da selva, a densa vegetação, aliada aos desníveis do terreno, denomi-

nados “socavões”, dificultam o deslocamento a pé e restringem o emprego dos demais meios de transporte.

(2) O clima, a floresta, a hidrografia, as condições sanitárias, a precariedade de vias terrestres de circulação e os amplos espaços impõem servidões às operações militares, tornando-as altamente especializadas e descentralizadas, diferentes daquelas realizadas no ambiente do combate convencional.

(3) O combate travado em regiões sob condições especiais exige a utilização de técnicas, treinamentos, equipamentos e meios especiais, a fim de transformar em vantagens, as limitações peculiares dessas áreas operacionais.

(4) O emprego da Av Ex em área de selva proporciona maior rapidez, flexibilidade e profundidade para as operações, informações mais rápidas e oportunas, obtenção da surpresa tática e maior eficácia do apoio logístico.

(5) A vastidão do teatro de operações (TO) amazônico e a dificuldade de articulação das peças de manobra no seu interior transformam, na maioria das vezes, o helicóptero em o único meio eficaz na busca oportuna de dados, visando à manutenção da iniciativa das ações.

(6) Considerando o TO amazônico com a exigüidade de vias de comunicações terrestres, vasta cobertura vegetal e extensa rede hidrográfica, fatores que se apresentam como obstáculos de vulto para qualquer tropa, a utilização da mobilidade e da grande velocidade de deslocamento do helicóptero possibilitam a atuação da F Ter em qualquer parte da zona de ação (Z Aç).



Fig 1-2. Emprego de helicóptero no ambiente amazônico

CAPÍTULO 2

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2-1. GENERALIDADES

a. O emprego da aviação orgânica da F Ter nas operações aeromóveis (Op Amv) proporciona aos comandantes terrestres a possibilidade de explorar decisivamente uma oportunidade surgida, de interferir rapidamente na manobra e de concentrar ou dispersar poder de combate, obtendo, assim, efeitos significativos em proveito da campanha. Este aspecto veio a dinamizar o conceito de campo de batalha não-linear.

b. A grande mobilidade da Av Ex aliada à versatilidade dos seus meios aéreos e a letalidade de seus sistemas de armas, lhe confere a possibilidade de emprego na defesa externa e em operações de defesa interna e territorial.

c. Em qualquer situação de emprego, a logística de aviação é peculiar, porém, sem excluir a estrutura de apoio logístico desdobrada em proveito das forças de superfície.

2-2. MISSÃO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Aumentar a capacidade operacional da F Ter, proporcionando-lhe aeromobilidade orgânica, nos níveis tático e estratégico, este último com restrições.

2-3. AEROMOBILIDADE

a. É o sistema operacional que permite aos comandantes, nos diversos níveis e áreas de atividade, a ampliação da área de interesse para a manobra terrestre, na qual irão executar as suas ações. Possibilita, ainda, a flexibilidade e a prontidão de respostas exigidas pelo combate moderno.

b. A Av Ex proporciona aeromobilidade orgânica à F Ter, coordenando seu emprego com os órgãos e elementos integrantes do sistema operacional de defesa antiaérea e com a Força Aérea (F Ae).

c. A aeromobilidade constitui-se em fator multiplicador do poder de combate, apresentando, entre outras, as seguintes possibilidades:

(1) atuar em profundidade, antecipando-se ao inimigo na posse de regiões de importância capital para a manobra e isolando a área na qual se desenvolve o esforço principal;

(2) localizar e engajar forças no interior do dispositivo inimigo;

(3) alertar, com a necessária antecedência, a direção do esforço principal do inimigo;

(4) redirecionar, rapidamente, o esforço da manobra conforme a evolução do combate, seja para aproveitar um erro do inimigo ou para se contrapor a uma situação desfavorável inesperada;

(5) ampliar a capacidade de comandar e controlar as forças empregadas nas operações, seja pela capacidade de proporcionar meios que sirvam como base física para postos de comando altamente móveis, seja ainda pelo rápido restabelecimento das ligações de comando porventura interrompidas, ou contribuindo no combate eletrônico, constituindo-se em plataforma aérea;

(6) reorganizar, com oportunidade, o apoio ao combate, reposicionando os morteiros e a artilharia leve, os radares de vigilância ou o equipamento de engenharia para os locais de travessia mais adequados;

(7) obter o controle efetivo sobre as áreas de retaguarda, controlando os danos ou atuando de imediato contra qualquer elemento inimigo infiltrado;e

(8) ampliar o apoio logístico, atendendo às forças que tenham sido lançadas no interior do dispositivo inimigo, recobrindo eixos de suprimento interrompidos pela ação do inimigo ou complementando a capacidade de transporte das unidades logísticas.

2-4. CONCEITOS

a. Operação Aeromóvel (Op Amv) - Toda operação realizada por força de helicópteros (F Hecp) ou forças aeromóveis (F Amv), de valor unidade (U) ou subunidade (SU), visando o cumprimento de missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, em benefício de determinado escalão da F Ter.

b. Força de Helicópteros (F Helcp) - Elemento de Av Ex, constituído adequadamente em pessoal e material, para o cumprimento de missões de combate, apoio ao combate e apoio logístico, durante a realização de Op Amv.

c. Força de Superfície (FSpf) - Segmento da F Ter para o qual a Av Ex está atuando em proveito. Pode ser deslocado pela F Helcp, com a finalidade de cumprir determinada missão de combate, apoio ao combate ou apoio logístico, durante a realização de Op Amv.

d. Força Aeromóvel (F Amv) - Força de valor variável, composta obrigatoriamente, por F Helcp, podendo ser, também, integrada com uma FSpf

deslocada pelos meios aéreos, designada para cumprir missões de combate, apoio ao combate ou apoio logístico, durante a realização de Op Amv.

e. Força-Tarefa Aeromóvel (FT Amv) - Grupamento temporário de forças, de valor unidade ou subunidade, sob comando único, integrado por tropas de Av Ex e de infantaria leve, formado com o propósito de cumprir missões de combate durante a realização de Op Amv, enquadrando, se necessário, elementos de apoio ao combate e de apoio logístico. Conforme a análise dos fatores da decisão, pode ser, também, constituído com unidades de Infantaria de outra natureza ou de Cavalaria.



Fig 2-1. Apronto Operacional de uma FT Amv

2-5. CARACTERÍSTICAS

a. Mobilidade - Resultante das possibilidades técnicas de seus meios aéreos, que permitem operar em um grande raio de atuação, com deslocamentos em alta velocidade, para qualquer parte da Z Aç, sem que essa rapidez seja afetada por obstáculos naturais e artificiais existentes no terreno.

b. Flexibilidade - Produto ainda das possibilidades técnicas dos seus meios aéreos, da estrutura, da organização e do adestramento, que lhe conferem a possibilidade de mudar, rapidamente, a organização para o combate, o dispositivo e a direção de atuação, bem como lhe concede ampla capacidade de cumprir missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico.

c. Potência de fogo - Função do armamento orgânico, composto por armas automáticas, foguetes e mísseis, particularmente, das aeronaves de reconhecimento e de ataque.

d. Sistema de comunicações amplo e flexível - Proporcionado pelos equipamentos de comunicações existentes nas aeronaves que asseguram

ligações rápidas e continuadas com o escalão superior e elementos subordinados, abrangendo o espectro de freqüências da maioria dos grupos-rádio.

2-6. PRINCÍPIOS DE EMPREGO

O emprego de uma aviação orgânica da F Ter acarreta custos extremamente elevados em pessoal e material. O efeito produzido pela Av Ex deve ser sempre significativo e compensador. Para que isto ocorra, devem ser observados, ao lado dos princípios de guerra descritos no Manual de Campanha C 100-5 - OPERAÇÕES, alguns particulares à Av Ex.

a. Buscar a iniciativa - Caracterizado pela permanente manutenção de um espírito ofensivo, ainda que no decorrer de atitude defensiva, e pelo emprego oportuno, antecipando-se ao inimigo, visando explorar a surpresa tática, mantendo a liberdade de ação e ditando o curso do combate.

b. Explorar a mobilidade

(1) Significa ter possibilidade de atuar em qualquer parte da Z Aç atribuída a si ou à força apoiada, seja em profundidade, seja nas áreas de retaguarda, sucessiva ou simultaneamente.

(2) Relaciona-se com a estrutura de apoio de solo, calcada em postos de ressuprimento avançados (PRA), capazes de estender o raio de ação das aeronaves (Anv), e com a capacidade dos helicópteros de aproveitar judiciosamente o terreno, sem se ater aos obstáculos e com grande velocidade de deslocamento.

(3) O elevado grau de mobilidade de que é dotada a Av Ex oferece ao comandante de força de superfície (FSpf), em qualquer escalão, a possibilidade de rapidamente deslocar o centro de gravidade das operações, buscando uma relação de forças mais adequada ou o desequilíbrio do poder relativo de combate, enfatizando o princípio de guerra da massa.

c. Explorar a flexibilidade

(1) Na Av Ex, a flexibilidade traduz-se numa característica singular, decorrente da capacidade dos seus meios aéreos orgânicos, do caráter extremamente adaptável de sua logística e da conseqüente possibilidade de se reorganizar para o combate em curto espaço de tempo, o que lhe permite cumprir missões diferenciadas, sucessivas ou simultâneas no decorrer de uma mesma Op Amv. A exploração desta característica só fica evidenciada, entretanto, quando as ações realizadas resultam de planejamento prévio, ainda que não detalhado. A situação oposta, isto é, o emprego inopinado dos meios de aviação na solução de condutas de combate, é indesejável.

(2) Aliada à mobilidade, a flexibilidade pode levar à obtenção da surpresa tática no mais alto grau. Por outro lado, a atribuição de missões em benefício de escalões subordinados não impede o emassamento dos meios, em tempo útil, para a realização de uma operação de vulto, motivo pelo qual as unidades aéreas não devem ser mantidas em reserva para atuar em um momento considerado decisivo.

d. Preservar a centralização de comando

(1) A Av Ex recebe a missão, sempre que possível, pela finalidade.

(2) A subordinação direta a unidades ou grandes unidades da F Ter só deve ocorrer, excepcionalmente, para missões específicas ou quando um elevado grau de coordenação e controle é requisito básico da operação.

(3) A centralização permite modificar, com rapidez e oportunidade, a organização para o combate, o dispositivo ou a direção de atuação dos elementos de aviação, bem como engajá-los ou desengajá-los com relativa facilidade. Todas estas considerações devem fazer parte do estudo de situação dos comandantes dos escalões da F Ter participantes da operação.

e. Manter a integridade tática - Este princípio fica caracterizado por meio do emprego de elementos de aviação constituídos em qualquer situação.

f. Observar o emprego judicioso dos meios

(1) Este princípio decorre do fato de que, considerados os meios orgânicos da Av Ex, as necessidades são sempre maiores do que as disponibilidades, levando ao estabelecimento de prioridades.

(2) Há, também, que se considerar, no emprego de unidades e subunidades de aviação, a adequada combinação de aeronaves com características diferentes e complementares.

(3) A economia de meios deve ser uma preocupação constante e sua implementação está ligada, entre outras, às seguintes idéias:

(a) aproveitar ao máximo a disponibilidade das unidades de helicópteros, resultante de seus planos e possibilidades de manutenção e da quantidade e disponibilidade de tripulações adestradas;

(b) evitar a duplicação de esforços, mediante coordenação com outros elementos, tais como força aérea e artilharia;

(c) selecionar objetivos, evitando que ações isoladas ou secundárias venham comprometer a ação decisiva; e

(d) adequar os meios à missão, compatibilizando o esforço com a prioridade, a amplitude e o tipo da missão.

g. Conjugar esforços

(1) As ações conjuntas entre os grandes comandos operacionais ou grandes unidades da F Ter traduzem, na medida em que caracterizam a plena utilização do conceito de sinergia, a forma ideal de emprego da Av Ex. Em tais situações, torna-se indispensável que o elemento de aviação participe integralmente de todas as fases do planejamento da FSpf. Só assim podem ser obtidos a coordenação e o controle desejados, bem como um esforço final maior do que a soma das possibilidades individuais de cada componente.

(2) Avultam de importância nesse princípio:

(a) o planejamento antecipado, abrangendo as diversas possibilidades de emprego na manobra planejada pela FSpf;

(b) o emprego da Av Ex para criar condições que permitam decidir o combate e não a sua utilização para a solução de problemas em situação desvantajosa;

(c) a neutralização antecipada do fogo inimigo e dos seus meios de aquisição de alvos, por parte da FSpf, em benefício da progressão da força de helicópteros (F Helcp).

h. Zelar pela segurança

(1) As mesmas características que fazem da Av Ex um elemento de emprego tático e estratégico altamente eficaz, fazem também com que ela se constitua num alvo altamente compensador para o inimigo.

(2) Tal fato exige que o planejador e o executor tenham suas atenções permanentemente voltadas para a proteção do material e a segurança do pessoal, podendo ser obtidas por meio das seguintes medidas:

(a) obtenção do máximo de dados sobre o inimigo capaz de atuar e/ou interferir nas ações da Av Ex;

(b) proteção ativa e passiva do material, através da dispersão, da camuflagem, da defesa antiaérea, da escolta, da guarda e das medidas de coordenação e controle do espaço aéreo;

(c) adoção de medidas que garantam a identificação das Anv da Av Ex, evitando a sua destruição por forças amigas;

(d) respeito às normas técnicas e operacionais da Av Ex pela FSpf em todos os seus escalões, quando do emprego conjunto.

(3) O planejamento anteriormente citado está inserido no contexto mais amplo da segurança e das informações de combate, sendo uma atribuição de comando, em todos os níveis, independente da natureza da tropa.

i. Buscar a simplicidade - Por serem as ações da Av Ex desencadeadas com rapidez, exigindo deslocamentos e outras medidas que demandam tempo. A busca da simplicidade na concepção das manobras deve nortear a decisão dos comandantes, em benefício da oportunidade e da presteza no cumprimento da missão.

CAPÍTULO 3

A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM OPERAÇÕES

ARTIGO I

ESTRUTURA

3-1. GENERALIDADES

a. A Brigada de Aviação do Exército (Bda Av Ex) é o maior escalão de Av Ex presente no Teatro de Operações Terrestres (TOT). Esta grande unidade (GU), subordinada à Força Terrestre do Teatro de Operações Terrestres (FTTOT), só é ativada para exercer o comando e controle de, no mínimo, duas e, no máximo, seis unidades aéreas orgânicas da F Ter, planejando o emprego destes meios, integrando-os à manobra terrestre e coordenando e controlando as atividades logísticas específicas de aviação.

b. Em campanha, o PC Bda Av Ex é desdobrado junto ao da FTTOT.

c. Não há uma dosagem básica de emprego para as unidades da Av Ex em relação a algum escalão da F Ter. Por sua vez, a divisão de exército, por suas características, estrutura e meios, é o menor escalão da F Ter que tem condições de coordenar e controlar adequadamente o emprego de uma unidade aérea, utilizando, na plenitude, a sua capacidade operacional.

d. Em tempo de paz e até o agravamento da intensidade do conflito para a situação de guerra (conflito armado), a Bda Av Ex funciona como um núcleo, integrando o Comando de Aviação do Exército, dispondo de efetivo necessário ao planejamento e controle das operações, da instrução e do adestramento da unidades da Av Ex.

e. Quando da ativação da Estrutura Militar de Guerra, os Esqd Av Ex comporão a estrutura organizacional da Bda Av Ex para a realização das Op Amv.

f. O Comando de Aviação do Exército (CAvEx) é um Grande Comando constituído desde o tempo de paz, que tem por atribuições:

(1) assessorar um Grande Comando Operacional no planejamento, no preparo e no emprego da Av Ex;

(2) planejar, coordenar e controlar as atividades logísticas que digam respeito à Av Ex como um todo, particularmente, quando da articulação ou emprego de seus meios aéreos em ambientes operacionais diversos;

(3) assessorar os Grandes Comandos Logísticos da F Ter no planejamento, coordenação e controle das atividades relacionadas com a logística de Av Ex;

(4) planejar e supervisionar, no âmbito da Av Ex, a formação, a especialização e o aperfeiçoamento do pessoal.

3-2. ORGANIZAÇÃO

a. A Bda Av Ex, quando ativada, será constituída, pelos seguintes elementos:

(1) Comando;

(2) Esquadrilha de Comando (Esqda C);

(3) Esquadrões de Aviação do Exército (de 2 (dois) a 6 (seis));

(4) Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército (BMntSupAvEx).

b. O Comando de Aviação do Exército constitui-se, desde o tempo de paz, dos seguintes elementos:

(1) Comando;

(2) Esquadrilha de Comando da Bda Av Ex (Esqda C/Bda Av Ex)

(3) Esquadrões de Aviação do Exército (Esqd Av Ex).

(4) Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército (BMntSupAvEx).

(5) Parque de Manutenção de Material de Aviação do Exército (Pq Mnt Mat Av Ex);

(6) Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx);

(7) Base de Aviação de Taubaté (Ba AvT).

c. O Esquadrão de Aviação do Exército constitui-se dos seguintes elementos:

(1) Comando e Esquadrilha de Comando e Apoio (Esqda C Ap);

(2) 1 (uma) Esquadrilha vocacionada para o cumprimento das missões de combate: reconhecimento aeromóvel e ataque aeromóvel;

(3) 2 (duas) Esquadrilhas vocacionadas para o cumprimento das demais missões de combate, das missões de apoio ao combate e de apoio logístico;

(4) 1 (uma) Esquadrilha encarregada da manutenção e suprimento do material de aviação;

ARTIGO II

RESPONSABILIDADE DE COMANDO

3-3. SITUAÇÕES DE SUBORDINAÇÃO

a. Os elementos da Av Ex operam, normalmente, em uma das seguintes situações de subordinação:

(1) enquadrados por um escalão da Av Ex;

(2) subordinados a um escalão da F Ter, nas situações abaixo descritas:

(a) reforço - É a situação em que uma unidade ou fração da Av Ex fica temporariamente subordinada a uma força de constituição definida em quadro de organização;

(b) integração - É a situação em que uma unidade ou fração da Av Ex fica temporariamente subordinada a uma força de constituição variável; e

(c) controle operacional - É a situação em que uma unidade ou fração da Av Ex fica temporariamente subordinada a um escalão da F Ter, de forma a cumprir determinadas missões, normalmente limitadas. Tal controle não inclui a autoridade para empregar, separadamente, os meios aéreos do elemento em questão. Esta é a forma de emprego que preserva a centralização de comando da Av Ex, proporcionando maior flexibilidade de emprego dos meios aéreos.

b. Nas situações de reforço ou integração, há a necessidade de se considerar um prazo mínimo de emprego, quer para a FSpf envolvida quer para a Av Ex, particularmente, quanto aos aspectos de desdobramento dos meios aéreos e execução dos encargos logísticos específicos de aviação.

ARTIGO III

POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

3-4. POSSIBILIDADES

A Av Ex pode, como elemento de emprego múltiplo, cumprir missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, quando da realização de Op Amv, particularmente aquelas de combate, contra objetivos localizados em profundidade e à retaguarda do dispositivo do inimigo. Isto posto, destacam-se:

a. atacar, em proveito da manobra terrestre, objetivos em profundidade ou em regiões de difícil acesso;

b. obter a surpresa tática, obrigando o inimigo a reagir prematuramente ou de um modo para o qual não estava preparado;

c. concentrar-se e dispersar-se com grande rapidez;

d. proporcionar à FSpf maior mobilidade e flexibilidade;

e. mudar o rítimo das operações da FSpf;

f. operar sob condições de visibilidade reduzida, desde que devidamente equipada e adestrada;

g. proporcionar segurança, operando isoladamente ou em conjunto com outras forças;

h. realizar reconhecimentos em benefício próprio ou da FSpf;

i. prover limitado apoio às operações de GE;

j. vigiar extensas áreas como elemento de economia de forças;

l. cumprir missões de apoio logístico;

m. fornecer às FSpf meios adicionais para a coordenação e o controle de suas operações;

n. participar de operações especiais, com elementos de comandos ou forças especiais;

o. realizar, com seus meios aéreos orgânicos, Op Amv em proveito próprio ou das FSpf;

p. executar as atividades de manutenção e de suprimento de seu material aéreo.

3-5. LIMITAÇÕES

a. Relativa dependência das condições meteorológicas e climáticas.

b. Elevado consumo de suprimento da classe III-A.

c. Necessidade de um sistema logístico de aviação eficiente, dinâmico e oportuno.

d. Necessidade de pessoal e equipamentos altamente especializados para operar e manutenir os meios aéreos.

e. Vulnerabilidade aos sistemas de defesa antiaérea e às ações de GE do inimigo.

f. Necessidade de grande coordenação e controle no uso do espaço aéreo.

g. Fadiga das tripulações em operações prolongadas.

h. Capacidade de transporte de pessoal e material limitada pelas características e disponibilidade de aeronaves e pelo terreno.

ARTIGO IV

FATORES QUE INFLUEM NO EMPREGO

3-6. GENERALIDADES

O planejamento do emprego da Av Ex em operações, a despeito de suas possibilidades e limitações, é influenciado diretamente por fatores ligados à missão, ao inimigo, ao terreno e condições meteorológicas e aos meios.

3-7. FATORES LIGADOS À MISSÃO

a. O emprego dos meios aéreos deve ser integrado ao plano tático da FSpf. A fim de assegurar disponibilidade de meios da Av Ex para as Op Amv, as missões futuras devem ser consideradas e as prioridades estabelecidas.

b. A coordenação do uso do espaço aéreo recebe ênfase no TOT, particularmente na zona de combate, onde aparecem como usuários do espaço aéreo, as aeronaves da F Ter e da F Ae, a artilharia antiaérea e os meios de apoio de fogo superfície-superfície.

c. Em função do sigilo das operações da FSpf e da obtenção da surpresa, o emprego da Av Ex pode ser influenciado por medidas restritivas. Estas medidas podem incluir designação de áreas e/ou períodos restritivos ao vôo e à utilização dos meios de comunicações.

3-8. FATORES LIGADOS AO INIMIGO

a. A localização, o dispositivo e as possibilidades do inimigo, especialmente, suas defesas aérea e antiaérea, influenciam o planejamento do emprego da Av Ex. A neutralização das armas e meios de busca de alvos inimigos nas rotas de vôo e no objetivo reduzem as perdas de aeronaves e tropas.

b. A superioridade aérea local reduz as possibilidades do inimigo interferir no emprego eficaz das aeronaves.

c. As instalações e meios da Av Ex, desdobrados na área de operações, devem ser consideradas como alvos compensadores para a ação inimiga.

d. O fluxo contínuo de informações sobre o inimigo permite empregar as aeronaves com maior segurança e oportunidade.

3-9. FATORES LIGADOS AO TERRENO E ÀS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

a. O estudo do terreno deve apresentar conclusões que permitam verificar a existência:

(1) de infra-estrutura de apoio adequada às instalações da Av Ex;

(2) de rotas e itinerários de vôo das aeronaves a serem selecionados, na área de operações, aproveitando-se ao máximo as cobertas e abrigos;

(3) de locais de embarque e de desembarque;

(4) de áreas favoráveis à dispersão e dissimulação das aeronaves.

b. As condições de visibilidade reduzida requerem equipamento especializado e elevado grau de adestramento das tripulações. No entanto, esta situação pode ser aproveitada em benefício das operações, pois, apresenta melhores condições de segurança para as aeronaves em relação à redução da eficiência da defesa aérea inimiga.

c. O ambiente no qual as aeronaves operam deve ser considerado no planejamento, particularmente com relação à consistência do solo nos locais de aterragem, à existência de partículas em suspensão, às temperaturas e umidade locais e à altitude.

d. O planejamento alternativo deve prever o emprego de meios terrestres de grande mobilidade, o ressuprimento à frente e a opção de adiamento da operação em caso de severas condições atmosféricas.

3-10. FATORES LIGADOS AOS MEIOS

a. No planejamento de emprego da aviação deve ser considerado o número de tripulações disponíveis em relação à duração da Op Amv. O grau de adestramento das tripulações deve ser compatível com as peculiaridades das missões.

b. Como dado médio de planejamento, considera-se como taxa normal de disponibilidade de aeronaves a faixa dos 50 a 70% (esforço máximo de combate). Deve-se considerar a possibilidade de desdobramento de postos de ressuprimento avançados o mais à frente possível, visando atender às necessidades de suprimentos específicos.

c. Outro aspecto preponderante para o planejamento diz respeito às características das aeronaves disponíveis, tais como: capacidade de carga, autonomia, dimensões internas, equipamento de combate e peculiaridades de manutenção.

CAPÍTULO 4

MISSÕES DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

4-1. GENERALIDADES

a. A disponibilidade dos meios aéreos é um fator condicionante à execução de uma Op Amv. É influenciada diretamente pela adequada e eficiente manutenção e suprimento de aviação, pelas normas técnicas e operacionais de utilização do material aéreo e pelo desdobramento das unidades aéreas na região de operações.

b. As missões de combate, apoio ao combate e apoio logístico desenvolvidas pela Av Ex exigem a rapidez de movimento, a precisão de horários, a disciplina de emissão eletromagnética e o planejamento e preparação conjunta entre a unidade aérea e a FSpf.

c. As missões de combate, apoio ao combate ou apoio logístico realizadas pelos elementos da Av Ex, no curso de uma Op Amv, dependem, fundamentalmente, da situação aérea e antiaérea inimigas.

d. As missões de combate aprofundam o esforço da campanha terrestre em face das características da mobilidade, potência de fogo, surpresa, flexibilidade, manobra, oportunidade e velocidade para vencer rapidamente grandes distâncias e ultrapassar obstáculos terrestres.

e. As missões de apoio ao combate realizadas pelos diversos escalões da Av Ex no curso de uma Op Amv, em área operacional continental (AOC), objetivam aumentar a eficiência da F Ter, por meio de missões aéreas em apoio ao movimento, à coordenação, ao controle e a outras situações da campanha terrestre, refletindo positivamente no fator tempo, em face das características de mobilidade e flexibilidade do vetor aéreo.

f. As missões de apoio logístico realizadas pela Av Ex durante uma Op Amv visam preparar e contribuir para a continuidade do combate, ações fundamentais para o sucesso da campanha terrestre.

4-2. MISSÕES DE COMBATE

a. Ataque Aeromóvel (Atq Amv) - Missão de combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual uma F Helcp, reforçada ou não por elementos de FSpf, é empregada para neutralizar ou destruir forças ou instalações inimigas, em proveito da operação realizada pelo escalão enquadrante.

b. Reconhecimento Aeromóvel (Rec Amv) - Missão de combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual uma F Helcp, constituindo ou não FT Amv com elementos de FSpf, sob o comando da F Helcp, realiza ações de reconhecimento em benefício do escalão enquadrante.

c. Segurança Aeromóvel (Seg Amv) - Missão de combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual uma F Helcp, constituindo ou não FT Amv, cujo comando pode ser atribuído tanto à F Helcp quanto à FSpf, participa de ações de cobertura, proteção ou vigilância em benefício do escalão enquadrante.

d. Assalto Aeromóvel (Ass Amv) - Missão de combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual uma FT Amv, sob o comando da FSpf, desloca tropa adestrada e equipada, visando a conquista e manutenção de regiões do terreno e a participação na destruição de forças inimigas.



Fig 4-1. Assalto Aeromóvel

e. Incursão Aeromóvel (Inc Amv) - Missão de combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual uma FT Amv , de valor até subunidade, sob o comando da FSpf, realiza uma rápida penetração em área controlada pelo inimigo, a fim de obter dados, confundi-lo, inquietá-lo, neutralizar ou destruir suas

instalações, finalizando com uma exfiltração aeromóvel e/ou terrestre, previamente planejada, após a ação no objetivo.

f. Infiltração Aeromóvel (Infl Amv) - Missão de combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual uma FSpf, de valor até subunidade, é desdobrada por uma F Helcp, sob o comando da FSpf, em área hostil ou controlada pelo inimigo, para cumprir determinada missão.

g. Exfiltração Aeromóvel (Exfl Amv) - Missão de combate, realizada num quadro de Op Amv, onde uma FSpf de pequeno valor (até escalão subunidade) é retirada por uma F Helcp, sob o comando da FSpf, de área hostil ou controlada por forças inimigas.

4-3. MISSÕES DE APOIO AO COMBATE

a. Comando e Controle (C2) - Missão de apoio ao combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual se empregam plataformas aéreas com o propósito de permitir, ao comandante de determinado escalão da F Ter, o exercício da sua autoridade sobre as forças que lhe são subordinadas e a ligação aos escalões superiores.

b. Guerra Eletrônica (GE) - Missão de apoio ao combate, realizada num quadro de Op Amv, na qual se empregam meios aéreos, devidamente configurados, como plataformas de GE, em ações de medidas eletrônicas de apoio (MEA) e contramedidas eletrônicas (CME), apoiando os elementos terrestres de GE ou as Op Amv em profundidade.

c. Observação Aérea (Obs Ae) - Missão de apoio ao combate, realizada num quadro de Op Amv, em que a aeronave conduz pessoal especializado, com a finalidade de obter dados sobre objetivos de interesse militar.

d. Observação de Tiro (Obs Tir) - Missão de apoio ao combate, realizada num quadro de Op Amv, em que um observador de tiro executa, a bordo de uma Anv, a ajustagem e a condução de fogos, normalmente, oriundos de armas de tiro curvo, como obuseiro e morteiro.

e. Monitoração Química, Biológica e Nuclear (Mon QBN) - Missão de apoio ao combate, realizada num quadro de Op Amv, em que as Anv são empregadas para detecção, identificação e delimitação de áreas contaminadas por agentes QBN.

4-4. MISSÕES DE APOIO LOGÍSTICO

a. Suprimento Aeromóvel (Sup Amv) - Missão de apoio logístico (Ap Log), realizada num quadro de Op Amv, na qual meios aéreos são empregados, preponderantemente, para o suprimento logístico a frações da própria Av Ex ou da FSpf.



Fig 4-2. Suprimento aeromóvel por carga externa

b. Transporte Aeromóvel (Trnp Amv) - Missão de Ap Log, realizada num quadro de Op Amv, na qual meios aéreos são empregados no transporte de tropa (pessoal e seu material orgânico) em proveito da FSpf ou de frações da própria Av Ex, sem a previsão de emprego imediato em combate dos meios transportados.



Fig 4-3. Transporte aeromóvel

c. Lançamento Aéreo (L Ae) - Missão de Ap Log, realizada num quadro de Op Amv, na qual meios aéreos são utilizados como plataforma aérea no lançamento de tropa ou material.

d. Busca e Salvamento (SAR) - Missão de Ap Log, realizada num quadro de Op Amv, na qual meios aéreos são empregados para localizar, socorrer e recolher tripulações e passageiros de aeronaves abatidas ou acidentadas, assim como, quaisquer outros elementos desaparecidos, seja em terra ou no mar.

e. Controle de Danos (CD) - Missão de apoio logístico, realizada num quadro de Op Amv, na qual meios aéreos são empregados para reduzir os efeitos causados por bombardeios, grandes desastres ou catástrofes da natureza, de forma a avaliar a extensão dos danos resultantes, auxiliar na restauração ou na manutenção do controle e salvar vidas.

f. Evacuação Aeromédica (Ev Aem) - Missão de apoio logístico, realizada num quadro de Op Amv, na qual meios aéreos são empregados no movimento de doentes e feridos (baixas), para ou entre instalações de saúde que propiciem melhor recuperação e tratamento adequado.

CAPÍTULO 5

COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

5-1. GENERALIDADES

a. A coordenação e o controle são exercidos com a finalidade de permitir a uma força militar atingir seus objetivos. Este processo de direção e acompanhamento das operações inclui os procedimentos, os equipamentos e o pessoal para obter informações, realizar comunicações e controlar todos os elementos terrestres e aéreos necessários ao cumprimento da missão.

b. O espaço aéreo da região de operações é dividido em porções que são destinadas a um ou mais usuários, sendo coordenada a sua utilização por separação no tempo, no espaço, por procedimentos preestabelecidos e por controle efetivo por meios eletrônicos (rádio, radar etc.).

c. Na zona de combate a Av Ex utiliza, em combate, a porção de espaço aéreo mais próxima da superfície, realizando técnicas de vôo tático, que utilizam o terreno, a vegetação e as edificações para aumentar a possibilidade da sobrevivência do meio aéreo no campo de batalha.

5-2. RESPONSABILIDADES

a. No território nacional, a coordenação e o controle do espaço aéreo são de responsabilidade do Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA).

b. No teatro de operações terrestre, quando fora do território nacional:

(1) O Comandante do TOT é o responsável pelas medidas de coordenação do uso do espaço aéreo em sua área de responsabilidade. Em relação a isto, avultam de importância as ligações entre os comandos da FTTOT e da Força Aérea do Teatro de Operações Terrestres (FATOT);

(2) O controle positivo do espaço aéreo (meios eletrônicos) é atribuição do Centro de Controle Aerotático (CCAT) da FATOT, que está inserido no Sistema de Controle Aerotático (SCAT). A Av Ex deve coordenar com o CCAT a utilização do espaço aéreo;

(3) A F Ter possui o Sistema de Operações Ar-Terra (SOAT), que integra todos os meios em pessoal e material envolvidos na coordenação do espaço aéreo com a F Ae e demais usuários;

(4) Na coordenação do uso do espaço aéreo, o assessoramento é prestado pelo Elemento de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (ECCEA), constituído, em princípio, por representantes das forças e armas que apóiam a manobra e que utilizam este mesmo espaço. Este elemento opera no Centro de Operações Táticas (COT) e tem por missão propor as normas e medidas de coordenação necessárias e coordenar as operações;

(5) O controle positivo de tráfego aéreo, na área de responsabilidade da Força Aerotática (FAT), é realizado pelo Centro Diretor Aerotático (CDAT). Este controle engloba as atividades técnicas que tratam da manipulação dos movimentos no espaço aéreo, em toda a sua amplitude, o que inclui a observação do espaço aéreo, a identificação dos movimentos observados, a organização de seu fluxo e a interferência nesses movimentos;

(6) No que tange à coordenação, equipes de ligação da F Ae, alocadas aos diversos escalões de comando da F Ter, asseguram a integração entre o órgão de controle de tráfego aéreo e as unidades da F Ae, e com o elemento coordenador do uso do espaço aéreo de cada escalão de comando.

5-3. COMUNICAÇÕES E ELETRÔNICA

a. As necessidades de comunicações são consideradas desde o início do planejamento. Os planos devem garantir comunicações seguras e flexíveis entre os principais elementos de coordenação e controle, prevendo, principalmente, a utilização de meios variados.

b. A Av Ex integra as redes-rádio do escalão da F Ter que está subordinada ao Centro Diretor Aerotático, órgão do CCAT que executa o controle positivo do espaço aéreo, em sua área de responsabilidade.

c. Nos planejamentos também devem estar previstas ligações ar-superfície e ar-ar com os demais elementos da FATOT, com o Posto Diretor Aerotático (PDAT) e as aeronaves, quando necessário.

d. Para facilitar as ligações, deve ser utilizado um vocabulário de uso comum entre as forças presentes no TOT, incluindo a utilização de códigos preestabelecidos.

e. Durante as operações, é indispensável o desenvolvimento de intensas medidas de natureza ofensiva e defensiva de GE. Para isto, os planos de apoio de GE devem estar integrados aos planejamentos dos diferentes escalões.

5-4. COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO NO EXÉRCITO

DE CAMPANHA

a. A coordenação do uso do espaço aéreo recebe especial ênfase na ZC, devido ao constante deslocamento de meios e instalações, onde os elementos de apoio de fogo acompanham a evolução do combate e utilizam constantemente o espaço aéreo. Na ZC aparecem como usuários do espaço aéreo: as aeronaves; a artilharia antiaérea; e os meios de apoio de fogo superfície-superfície. As maiores possibilidades de conflito ocorrem à baixa altura e nas proximidades da região dos objetivos e das áreas de alvos.

b. A responsabilidade pela coordenação do uso do espaço aéreo, quando o Ex Cmp estiver atuando fora do território nacional, é do comandante do Ex Cmp e a sua execução cabe ao Centro de Operações Táticas (COT/Ex Cmp).

c. A artilharia de campanha, que pode engajar e deter o inimigo pelo fogo, pode, também, impedir a ação dos meios aéreos amigos em certos compartimentos do terreno, em razão da intensidade, duração, localização e flecha de seus fogos. A artilharia antiaérea, que pode oferecer aos meios aéreos a necessária proteção contra a ação das aeronaves inimigas, pode, igualmente, interferir no tráfego aéreo amigo. Os morteiros e sistemas de armas portáteis, particularmente os mísseis e as metralhadoras antiaéreas, orgânicos dos elementos de combate e de apoio ao combate, devem ser considerados como meios capazes de colocar em risco os vetores aéreos amigos, em determinadas faixas do terreno.

d. Os riscos de interferência mútua entre as aeronaves de asa fixa e as de asas rotativas existem e devem ser considerados, principalmente, quando as operações de cobertura da FAT e as operações das aeronaves da Av Ex são simultâneas e realizadas sobre uma mesma área.

e. Cabe ao comandante do Ex Cmp a elaboração da diretriz sobre a utilização do espaço aéreo. Esta diretriz deve conter o conceito do comandante sobre a utilização do espaço aéreo em sua Z Aç.

f. O COT/Ex Cmp é composto por diversos representantes das forças que constituem o Ex Cmp, com a finalidade de coordenar as operações terrestres. Dentre eles, estão o representante do apoio de fogo terrestre, o oficial de ligação da força aérea, com sua equipe, o representante da artilharia antiaérea, da aviação do exército e da aviação de ligação e observação, formando o Elemento de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (ECCEA) do COT/Ex Cmp.

5-5. COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO NA DIVISÃO DE EXÉRCITO

a. A coordenação do uso do espaço aéreo na divisão de exército (DE), quando atuando fora do território nacional, é realizada no COT deste grande comando, sob a supervisão do oficial de operações. A coordenação é realizada a partir das normas estabelecidas pela diretriz do uso do espaço aéreo, das medidas impostas nos anexos de CCEA às ordens de operações, formulados

pelo Ex Cmp, das regras de controle de tráfego aéreo fixadas pela força aérea e das necessidades de coordenação entre os usuários da DE.

b. Os representantes dos usuários do espaço aéreo, que compõem o ECCEA/DE são os seguintes:

(1) elemento de coordenação do apoio de fogo (ECAF);
(2) elemento de apoio aerotático (EAAT);
(3) elemento de defesa antiaérea (E D AAe);
(4) elemento de aviação do exército (E Av Ex);
(5) elemento de aviação de ligação e observação (E Av LO).

c. A DE recebe, normalmente, um Esqd Av Ex, em integração. O E Av Ex faz-se presente no COT/DE e trabalha em estreita ligação com os demais elementos, particularmente, quando da realização de Op Amv de grande envergadura, que requeiram o emprego maciço de meios aéreos e de apoio de fogo terrestre.

d. Mesmo considerando que a coordenação exercida pelo COT/DE sobre a Op Amv em curso venha proporcionar segurança ao movimento aéreo, faz-se necessária uma estreita ligação da F Amv com os órgãos de controle do espaço aéreo e da defesa antiaérea (Def AAe).

5-6. COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO NA BRIGADA

a. Nas Bda, assim como nas unidades que lhe são subordinadas, a coordenação do uso do espaço aéreo restringe-se, praticamente, à execução das medidas impostas pelo escalão superior. O comando da brigada, por meio do Centro de Coordenação de Apoio de Fogo (CCAF), onde operam os elementos de ligação dos meios de apoio de fogo aéreo e terrestre, controla atentamente a execução das medidas impostas e mantém o escalão superior informado sobre a eficiência das mesmas. Se necessário, propõe alterações nas regras estabelecidas ou até mesmo aumenta o grau de restrição imposto.

b. Nas operações descentralizadas realizadas fora do território nacional, tais como cobertura, marcha para o combate e aproveitamento do êxito, onde as Bda operam com grande liberdade de ação, esta coordenação é, normalmente, delegada ao comando da GU, seja pelo Ex Cmp, seja pela DE. Neste caso, o Coordenador do Apoio de Fogo (CAF) passa a ser o elemento coordenador do uso do espaço aéreo na Z Aç da Bda, em estreita ligação com o oficial de ligação de aviação do exército (O Lig Av Ex) e com o oficial de ligação aérea (OLA) designado.

5-7. EXECUÇÃO DA COORDENAÇÃO - COT/Ex Cmp e COT/DE

a. Equipe de E-3 (elemento de operação E-2/E-3)

(1) É o elemento encarregado da supervisão da coordenação do uso do espaço aéreo.

(2) Certifica-se de que a coordenação efetuada está de acordo com as normas e procedimentos prescritos pelo comandante do Ex Cmp ou da DE.

(3) Resolve ou leva à consideração do E-3, se for o caso, os conflitos de interesses que não possam ser solucionados pela coordenação entre os E D AAe, E Av Ex, E Av LO, ECAF e EAAT.

(4) Examina os planos e as normas de procedimentos elaborados pelo E D AAe, a fim de assegurar a sua concordância com o conceito do comando, com relação ao uso do espaço aéreo.

b. E D AAe

(1) É o elemento que tem a missão de coordenar a utilização do espaço aéreo com a defesa antiaérea na Z Aç do Ex Cmp ou da DE;

(2) Na coordenação do uso do espaço aéreo, ele recebe dos demais elementos do COT as necessidades de utilização do espaço aéreo sobrejacente ao Ex Cmp ou da DE, relacionando, consolidando e analisando-as. O que não pode ser resolvido nesta coordenação é submetido à equipe do E-3;

(3) Determina de que forma todas as necessidades de utilização do espaço aéreo podem ser atendidas e as apresenta como proposta à equipe do E-3. Esta determinação é elaborada de comum acordo com os chefes do E Av LO, E Av Ex, ECAF e EAAT e em obediência à diretriz do escalão superior;

(4) A coordenação com outras forças é baseada em medidas de coordenação e controle do espaço aéreo;

(5) A coordenação detalhada, baseada nessas medidas, é descentralizada para o Centro de Operações Antiaéreas (COAAe) da Bda AAe, para o centro de operações aéreas da Brigada de Aviação do Exército ou do Esqd Av Ex (COAe), conforme o escalão, e para os centros de controle de atividades aéreas da Força Aérea (CCAT/CDAT) e da Marinha, os quais, normalmente, podem ser desdobrados justapostos para facilitar a coordenação.

c. E Av Ex

(1) Tem por missão coordenar as operações aeromóveis com as demais operações terrestres, incluindo a utilização do espaço aéreo.

(2) Elabora e difunde as informações ou as instruções às unidades de Aviação do Exército relativas às restrições recebidas do E D AAe, conforme as medidas estabelecidas.

(3) Fornece ao E D AAe informações sobre as Op Amv planejadas pela Av Ex, incluindo: dados sobre vôos, pontos de origem, rotas, destinos, atividades, número de aeronaves e horários dos movimentos, para integração no anexo de coordenação e controle do espaço aéreo.

(4) A fim de assegurar as melhores condições de coordenação e controle do uso do espaço aéreo, é importante que a Av Ex destaque junto ao COAT/FAT um elemento de Av Ex (E Av Ex) e junto ao centro de apoio aéreo direto (CAAD)/FAT, um O Lig Av Ex.

(5) A presença da equipe de controle aerotático (ECAT), que inclui o oficial de ligação aérea (OLA) e o O Lig AAe, nos COAe da Av Ex, possibilita essa coordenação, mantendo a Av Ex informada quanto à evolução da situação aérea e, da mesma forma, a F Ae e a AAAe informadas quanto à atuação dos meios da Av Ex.

5-8. PRINCÍPIOS DE COORDENAÇÃO

a. A coordenação do uso do espaço aéreo é realizada basicamente segundo dois princípios: a coordenação horizontal e a coordenação vertical.

(1) a coordenação horizontal é realizada, normalmente, em três níveis:

(a) nível comandante e estado-maior;

(b) nível COT/Ex Cmp e COT/DE; e

(c) nível executante.

(2) a coordenação vertical é aquela realizada seguindo os canais de comando e os canais de comunicações que ligam os centros de operações (AAAe e Av Ex) dos diversos escalões empregados nas operações. Esta coordenação assegura a perfeita execução da coordenação horizontal, particularmente no nível COT.

b. A coordenação procura, prioritariamente, garantir a liberdade de ação e a segurança das aeronaves amigas.

c. A coordenação deve ser efetuada observando-se os seguintes princípios:

(1) centralizada no mais alto escalão enquadrante a quem compete expedir diretrizes e normas gerais;

(2) proporcionar a máxima flexibilidade de emprego e rapidez de intervenção aos usuários do espaço aéreo; e

(3) evitar ao máximo a adoção de medidas restritivas que possam dificultar o cumprimento da missão ou impedir que qualquer usuário possa explorar completamente suas possibilidades.

d. Deve haver um conhecimento recíproco entre os usuários. Este refere-se, basicamente, à organização e à forma de emprego de cada força e sistema de armas.

e. O coordenador e os usuários têm que saber:

(1) a quem informar, o que informar e quando informar;

(2) por quem será informado, o que será informado e quando será informado.

f. Essas informações acima são abrangentes e dizem respeito não somente à situação e às atividades dos meios amigos, mas também à situação e às atividades do inimigo, particularmente, do apoio de fogo antiaéreo e de superfície que possa colocar em risco as aeronaves que trafegam em zonas de provável conflito.

5-9. CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO POR PROCEDIMENTOS

a. O sistema de comando e controle, o sistema de operações ar-terra e o sistema de controle aerotático fornecem a organização necessária e os meios para se executar o controle positivo. Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (MCCEA) conjuntas, específicas da F Ter e próprias da F Ae, fornecem as ferramentas necessárias para o controle do espaço aéreo por

procedimentos. A metodologia de coordenação e controle do espaço aéreo na F Ter deve dar ênfase a este tipo de controle, particularmente na ZC, do limite de retaguarda das DE para a frente, onde o emprego de meios eletrônicos é menos eficiente quanto mais próximo se estiver da Linha de Contato (LC), sobretudo a baixa altura.

b. O estabelecimento das MCCEA requer a aprovação do elemento de coordenação e controle do espaço aéreo no COT. Os comandantes informam ao COT suas necessidades para MCCEA temporárias, dentro do sistema de controle do espaço aéreo apropriado. O uso da solicitação de espaço aéreo facilita e padroniza o processo de estabelecimentos de MCCEA. Tais solicitações comportam uma relação de requisitos como a localização, limites laterais e verticais do espaço aéreo afetado e período de tempo de vigência das restrições. Observações apropriadas devem ser incluídas para ampliar e clarear requisitos operacionais específicos para solicitação e ativações especiais do espaço aéreo.

c. O caminho que deverá ser percorrido pelas solicitações, bem como pelas ligações necessárias durante as operações, na cadeia de comando, é o exposto na figura abaixo:

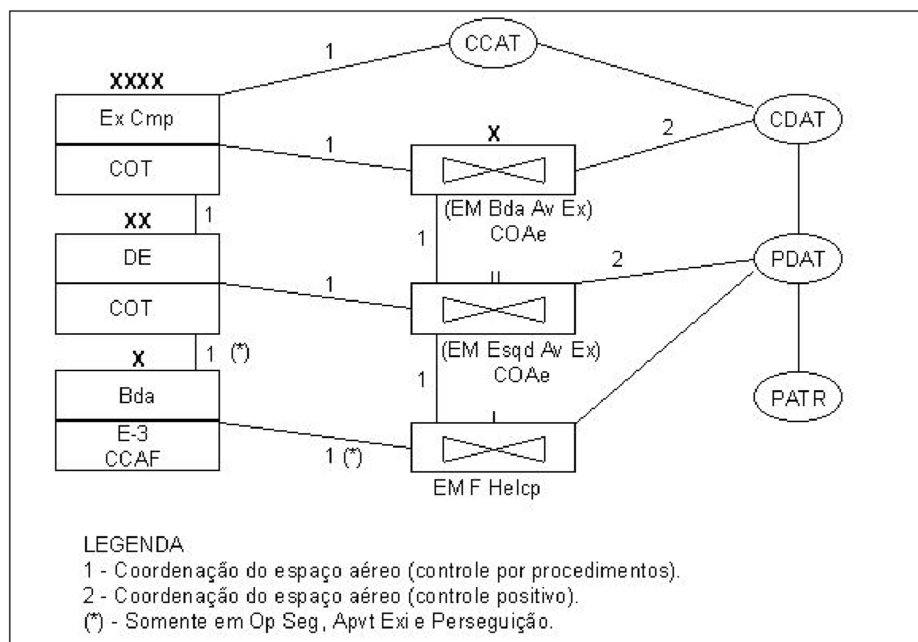


Fig 5-1. Ligações nas ações de CCEA

d. O elemento de coordenação e controle do espaço aéreo (ECCEA) de cada escalão revê as solicitações para assegurar que a informação seja completa e que as medidas de coordenação e controle requeridas estejam de

acordo com o conceito da operação do Cmt. Ele também determina se tais medidas, quando ativadas, terão impacto sobre outros usuários do espaço aéreo na área de operações.

e. O E D AAe e o E Av Ex, dentro do centro de operações táticas (COT), coordenam todas as solicitações da F Ter para MCCEA com elementos dos EM apropriados. Oficiais de ligação do Ex Cmp e da DE, nos CCAT, são fontes de informações adicionais relacionadas com o conceito da operação da F Ter. Se necessário, eles podem clarear ou "negociar" os ajustes. Uma vez aprovadas as MCCEA, elas são ativadas no período efetivamente solicitado.

f. As MCCEA aprovadas são difundidas a todos os elementos apropriados da força conjunta/combinada de acordo com procedimentos identificados nas diretrizes de coordenação e controle do espaço aéreo e por meio dos anexos às O Op de coordenação e controle do espaço aéreo, com calcos, ou mesmo de mensagens e formulários específicos.

5-10. MEDIDAS DE COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

a. As medidas destinadas a assegurar a coordenação do uso do espaço aéreo compreendem um número variável de regras que devem ser do conhecimento de todos e devidamente aplicadas pelos usuários do espaço aéreo.

b. São ferramentas que permitem ao Cmt uma variedade de opções de controle do espaço aéreo, por procedimentos. São regras e mecanismos promulgados pela doutrina de operações conjuntas e de operações combinadas, definidas pelas diretrizes de coordenação e controle do espaço aéreo no TOT.

(1) Volume de Responsabilidade de Defesa Antiaérea (VRDA) - Porção do espaço aéreo sobrejacente a uma defesa antiaérea, onde vigoram procedimentos específicos para o sobrevôo de aeronaves amigas e para o fogo antiaéreo.

(2) Corredor de Segurança (Crdr Seg) - Faixa do espaço aéreo, na qual foram estabelecidas rotas de tráfego aéreo a serem cumpridas pelas aeronaves amigas, a fim de minimizar o risco de serem engajadas pela artilharia antiaérea.

(3) Espaço Aéreo Restrito (EAR) - Estabelecido para coordenar o vôo das aeronaves com o apoio de fogo terrestre, especificamente a artilharia de campanha, quando for elevada a probalidade de conflito de tráfego.

(4) Zona de Vôo Proibido (ZVP) - Para obter a segurança de vôo e a eficiência das ações entre a F Ae e a Av Ex.

(5) Rota de Risco Mínimo (RoRM) - Para otimizar a utilização do espaço aéreo pelos diversos usuários na ZC, a F Ae recomenda, ao escalão terrestre enquadrante, rota de vôo temporário de dimensões definidas, que apresenta o mínimo de perigos conhecidos para Anv voando baixo, em trânsito na ZC ou em missão de cobertura.

(6) Volume de Operações Prioritárias (VOP) - Estabelecido para uma missão operacional específica, com dimensões definidas e duração determinada, restringindo o uso do espaço aéreo para alguns usuários até o final da missão. É proposto pela F Ae ou pela Av Ex.

(7) Rotas Padrão para Aeronaves da Av Ex (RPAE) - Em coordenação com o órgão de controle de tráfego aéreo, para disciplinar o movimento de aeronaves da Av Ex nos deslocamentos aéreos administrativos;

(8) Volume de Aproximação de Base (VAB) - Porção do espaço aéreo sobrejacente a uma base ou instalação, normalmente, de Av Ex, onde seja prevista uma grande movimentação de Anv e não seja desejável que esse fluxo seja identificado, caracterizando a existência da base ou instalação.

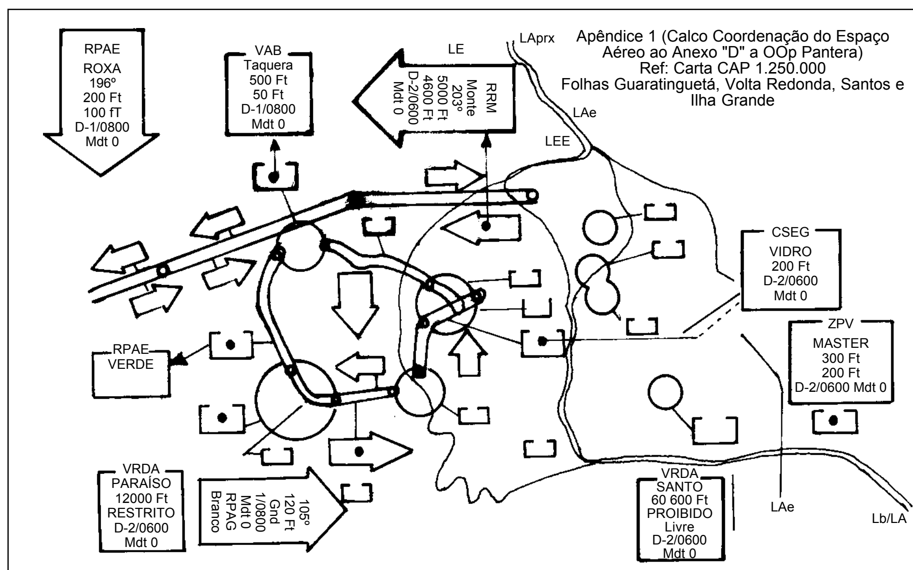


Fig 5-2. Exemplo de calco de coordenação do espaço aéreo

c. Quando estabelecidas, tais MCCEA cumprem uma ou mais das seguintes funções:

(1) reservar o espaço aéreo para usuários específicos;

(2) restringir a ação de usuários do espaço aéreo;

(3) controlar as ações de usuários específicos;

(4) ordenar que os usuários do espaço aéreo cumpram ações específicas;

(5) apoiar os requisitos operacionais e as mudanças previstas na situação tática.

CAPÍTULO 6

LOGÍSTICA

6-1. GENERALIDADES

a. Os encargos de manutenção e o fluxo de suprimento de combustível de aviação, munição específica, peças e conjuntos de reparação para aeronaves apresentam volumes e freqüências superiores as demais atividades e classes. A periodicidade da ocorrência de fluxo é função não só das Op Amv planejadas e em desenvolvimento, como também do esforço a que o material é submetido.

b. As peculiaridades da logística da Av Ex conduzem às seguintes características básicas:

(1) centralização das atividades específicas;

(2) adoção de procedimentos logísticos especiais, capazes de assegurar presteza e eficácia de apoio;

(3) disponibilidade permanente de pessoal habilitado;

(4) estreito contato com as estruturas logísticas de aviação das outras forças singulares;

(5) funcionamento vinculado a sistemas externos à F Ter, às outras forças singulares e ao País;

(6) necessidade de rigor e presteza acima dos padrões normais nos procedimentos logísticos.

c. A logística de aviação é revestida de aspectos específicos, em função da mobilidade e dos procedimentos técnicos das aeronaves, e se integra ao sistema logístico desdobrado em proveito da FSpf.

d. No TOT, integram o subsistema logístico da Av Ex, o Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército e as instalações logísticas das unidades aéreas. Por sua vez, na zona do interior, o Parque de Manutenção de Aviação do Exército e empresas civis mobilizadas.

6-2. A LOGÍSTICA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NO TOT

a. Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército

(1) O BMntSupAvEx é a unidade básica de Ap Log de aviação no escalão Bda Av Ex.

(2) BMntSupAvEx é uma OM totalmente móvel e tem as seguintes possibilidades:

(a) assegurar apoio logístico à Bda Av Ex nas classes de suprimento específicas de aviação;

(b) prestar apoio de manutenção de 3º escalão em 80% das necessidades, exceto nos materiais orgânicos de comunicações, eletrônica e de saúde das OM Av Ex;

(c) completar a manutenção de 2º escalão do material de aviação das OM Av Ex;

(d) completar a evacuação do material salvado e capturado, das OM de Av Ex até as instalações do próprio batalhão;

(e) desdobrar, quando for o caso, a área de apoio de aviação e se for necessário, subáreas de apoio de aviação;

(f) completar, em meios, a instalação de postos de ressuprimento avançados (PRA) das OM Av Ex, quando necessário;

(g) prover, com limitações, a defesa de suas instalações;

(h) receber e enquadrar reforços de outras organizações de apoio logístico, a fim de aumentar sua capacidade de apoio, quando necessário;

(i) remover e destruir engenhos falhados, quando reforçado por equipes especializadas, nas áreas de interesse da Av Ex;

(j) realizar limitado apoio de suprimento aéreo;

(l) preparar cargas diversas para o transporte aéreo;

(m) mobilizar, com limitações, e operar, em proveito próprio, terminais de cargas;

(n) preparar e orientar equipes mistas de apoio logístico, para integrarem os elementos de apoio das forças-tarefas aeromóveis;

(o) realizar a descontaminação QBN do material terrestre e de aviação, orgânicos da Bda Av Ex.

(3) O BMntSupAvEx, normalmente, se desdobra eixado para a Z Aç do elemento de 1º escalão onde a Bda Av Ex tiver o seu emprego prioritário e numa distância de segurança que esteja a salvo das flutuações do combate daquele elemento.

b. Área de Trens de Unidade Aérea (AT/UAe)

(1) A área de trens de unidade aérea (AT/UAe) compreende o espaço onde a UAe desdobra seus meios de apoio logístico. Desta forma, suas instalações logísticas ficam localizadas numa área à retaguarda e eixadas para o posto de comando (PC) da unidade.

(2) A área de trens da UAe é instalada de forma semelhante a das unidades da FSpf, mantendo-se os meios centralizados, a fim de garantir maior flexibilidade, eficiência, coordenação e controle para as operações.

(3) A AT/UAe inclui o posto de socorro, o posto de remuniciamento e as áreas de cozinha, de estacionamento de viaturas, de manutenção orgânica de

material terrestre e de manutenção orgânica do material de aviação.

(4) A AT/UAe pode incluir, em suas instalações, seções ou equipes de apoio recebidos do BMntSupAvEx, para atividades de manutenção de aeronaves.

(5) Nas ocasiões em que ocorrer o emprego centralizado da Bda Av Ex, as AT/UAe recebem, em princípio, todo o apoio através do BMntSupAvEx.

(6) Para as atividades não-específicas de aviação, as UAe recebem o apoio logístico por área, mediante planejamento prévio, via A Ap Log das FSpf desdobradas nas suas proximidades.

(7) A natureza, a complexidade e as peculiaridades quanto ao material de aviação impõem uma administração logística diferenciada, de maneira que, em qualquer condição, o apoio específico seja sempre responsabilidade da unidade logística de aviação.

(8) Quando a UAe for empregada em integração ou reforço a uma DE ou Bda, respectivamente, cabe ao G Cmdo ou GU o apoio logístico comum à UAe, permanecendo o BMntSupAvEx como responsável pelo apoio específico de aviação.

(9) Os fatores preponderantes para a localização de AT/UAe são, em princípio, a missão tática da OM Av Ex e a segurança de suas instalações. A fim de não criar uma concentração de meios compensadores para o inimigo numa mesma área, há a necessidade de coordenar o desdobramento das mesmas.

c. Área de Trens de Subunidade Aérea (AT/SUAe)

(1) A área de trens de subunidade aérea (AT/SUAe) é composta pelas instalações, pessoal e material necessários ao funcionamento da subunidade de helicópteros. Inclui elementos de comando, operações, manutenção orgânica, suprimento de combustível e munição de aviação.

(2) A AT/UAe serve como elo entre a AApAv e a AT/SUAe.

(3) A AT/SUAe, normalmente, está localizada a uma distância de segurança superior ao alcance da artilharia de médio alcance do inimigo.

d. Posto de Ressuprimento Avançado (PRA)

(1) É instalado com a finalidade de ampliar o alcance de emprego das OM Av Ex, proporcionando o aumento em sua capacidade de durar na ação e superando as limitações impostas pela autonomia de vôo das aeronaves.

(2) Destina-se ao suprimento de combustível, munição e peças de reposição, quando necessários, para aeronaves, podendo incluir atividades de manutenção voltadas para reparos de emergência.

(3) Deve ser temporário e flexível, destacado para atender a missões específicas e apresentar a menor estrutura possível, a fim de reduzir a sua vulnerabilidade às ações inimigas.

(4) Deve ser organizado com meios mais adequados ao rápido ressuprimento das aeronaves, podendo, quando a situação exigir, conter apenas o material a ser utilizado.

(5) A localização do PRA deve estar condicionada à profundidade da missão e às condições de segurança para o posto e para as aeronaves a serem apoiadas.



Fig 6-1. Posto de Ressuprimento Avançado

6-3. ATIVIDADES DA LOGÍSTICA DE AVIAÇÃO

a. Suprimento e Transporte

(1) A Bda Av Ex determina os níveis dos suprimentos específicos de aviação, de acordo com as previsões de emprego de suas unidades aéreas, mantendo o suprimento comum nos níveis determinados pelo escalão enquadrante.

(2) Os suprimentos específicos de aviação para as Op Amv planejadas e em desenvolvimento são mantidos nas AT/UAe, nas AT/SUAe e nos PRA, quando for o caso de desdobrá-los no terreno.

(3) Em princípio, os suprimentos são transportados prioritariamente por via terrestre. Por outro lado, qualquer deslocamento aéreo em direção às posições mais avançadas deve ser coordenado no âmbito da GU e UAe, a fim de aproveitar ao máximo possível a capacidade de carga e espaço das aeronaves.

(4) Os suprimentos são transportados pelo BMntSupAvEx até as AT/UAe e delas para as AT/SUAe, cabendo a este último fazer o material chegar aos locais de utilização.

b. Manutenção

(1) A manutenção é a atividade logística preponderante para a Av Ex. A operacionalidade das UAe depende, de maneira incondicional, do exato cumprimento das normas e critérios estabelecidos para a conservação das aeronaves, de seus armamentos e equipamentos.

(2) As ações básicas da manutenção específica visam à prevenção e são desenvolvidas com base no registro de horas de vôo por aeronave, sendo que os encargos de manutenção são distribuídos pelos diversos escalões da Av Ex.

(3) A manutenção orgânica, realizada pelas unidades aéreas, obedece aos seguintes critérios:

(a) 1º escalão - está a cargo das SUAe e consiste na realização das inspeções pré-vôo, inter-vôo e pós-vôo, executadas pela própria guarnição da Anv, e no cumprimento das inspeções recomendadas para o tipo de Anv, que não importam em utilização de ferramental especializado e nem em troca de componentes;

(b) 2º escalão - A cargo da SU Mnt da UAe, consiste na solução de panes eventuais e na realização das inspeções programadas para a Anv, que não comprometam a mobilidade da UAe. Admite a troca direta, remoção e instalação de componentes, a aplicação de boletins técnicos e pequenos reparos de estrutura, e o controle da configuração e da utilização das Anv, mantendo atualizadas a documentação pertinente a cada Anv.

(4) A manutenção de campanha obedece aos seguintes critérios:

(a) 3º escalão: está a cargo do BMntSupAvEx e consiste na realização de atividades, que por sua complexidade, demandam mais tempo de trabalho e equipamento especializado. Realiza a troca de componentes dinâmicos e demais itens eletroeletrônicos, a pintura parcial de Anv, reparos de componentes, a aplicação de boletins técnicos, a divulgação de normas técnicas e o controle da documentação técnica do escalão apoiado;

(b) 4º escalão: está a cargo do Pq Mnt Av Ex e de instalações civis mobilizadas. Consiste na realização de atividades de reparação e recuperação, menos complexas, de componentes e de aeronaves, executando a modificação e a revisão geral de estruturas e componentes, bem como a pintura de aeronaves e a geração, difusão e aplicação de normas e boletins técnicos.

(5) A manutenção de parque (5º escalão) visa atender às necessidades mais complexas de recuperação de aeronaves, equipamentos de apoio de pista, componentes de aeronaves, e demais itens de aviação, e também está a cargo do Pq Mnt Av Ex e de instalações civis mobilizadas.

(6) A cadeia de evacuação de material salvado fica intimamente associada à cadeia de manutenção.

(a) O material salvado é submetido a uma verificação a fim de que seja levantada a possibilidade do seu aproveitamento. Se o material for de interesse e necessite de manutenção, deve ser recolhido ao escalão mais adequado para executá-la.

(b) Caso o material não necessite de manutenção ou após ser manutenido, deve retornar à cadeia normal de suprimento.

(c) Caso o material não seja de interesse, deve ser evacuado para as instalações situadas mais à retaguarda.



Fig 6-2. Atividade de Manutenção

CAPÍTULO 7

EMPREGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NAS OPERAÇÕES DA FORÇA TERRESTRE

ARTIGO I

OPERAÇÕES OFENSIVAS

7-1. GENERALIDADES

a. Somente a ofensiva conduz a resultados decisivos na guerra. O sucesso desta operação requer a concentração de um poder de combate superior ao do inimigo, no local e momento decisivos, com sua rápida aplicação a fim de destruí-lo.

b. A rapidez na execução e a obtenção, o mais cedo possível, do controle ou neutralização dos acidentes capitais do terreno, dão à força atacante uma grande vantagem no combate.

c. O emprego da Av Ex nas operações ofensivas proporciona:

(1) maior rapidez em sua execução;
(2) maior flexibilidade;
(3) maior profundidade ao combate;
(4) informações mais rápidas e oportunas;
(5) obtenção da surpresa tática no mais alto grau; e
(6) maior rapidez e flexibilidade no apoio logístico.

d. Sempre que possível, ao se observar o princípio do emprego judicioso dos meios da Av Ex, deve-se privilegiar a atitude ofensiva.

7-2. MARCHA PARA O COMBATE

a. A marcha para o combate é uma marcha tática na direção do inimigo, com a finalidade de obter ou restabelecer o contato com o mesmo e/ou assegurar vantagens que facilitem as operações futuras. (Fig 7-1)

b. Nesse tipo de operação, todos os órgãos de informação e de segurança são empregados, visando proporcionar um engajamento mais favorável à força principal.

c. Durante uma marcha para o combate, uma força articula-se, normalmente, em:

(1) forças de segurança;

(2) grosso.

d. A Av Ex atuando em proveito de um Grande Comando que marcha para o combate pode ser empregada, em um ambiente de Op Amv, no cumprimento de uma ou mais das seguintes missões:

(1) ataque aeromóvel nos flancos ou na retaguarda do inimigo que, após o contato, retarda o movimento do grosso e de suas Força de Segurança (F Seg);

(2) reconhecimento aeromóvel, para obter dados sobre o inimigo e a região de operações quando participando da Força de Cobertura (F Cob), nos espaços vazios existentes entre o grosso e a sua força de proteção e entre as F Seg;

(3) segurança aeromóvel, participando da composição das F Seg, particularmente nas ações de cobertura, ou como elemento de vigilância entre escalões que progridem em direções táticas de atuação diferentes;

(4) assalto aeromóvel, integrando FT Amv, para conquistar e manter acidentes capitais importantes para a manutenção do movimento do grosso e de suas F Seg;

(5) comando e controle, visando controlar o movimento entre as colunas de marcha do grosso;

(6) transporte aeromóvel, deslocando reservas para atuar em proveito das forças de segurança;

(7) observação de tiro, quando estabelecido o contato, particularmente para apoiar os elementos que operam afastados do grosso.

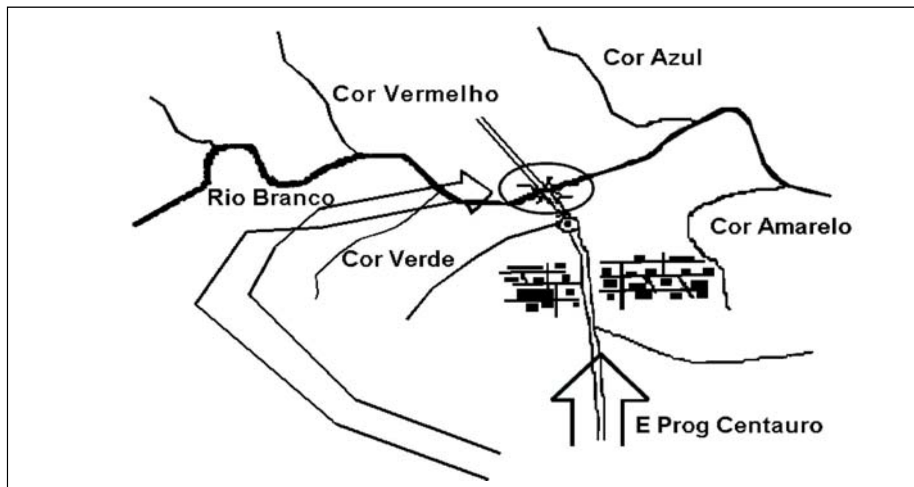


Fig 7-1. Exemplo de um assalto aeromóvel numa marcha para o combate

7-3. RECONHECIMENTO EM FORÇA

a. O reconhecimento em força é uma operação, de objetivo limitado, executada por uma força ponderável, com a finalidade de revelar e testar o dispositivo e o valor do inimigo ou obter outros dados.

b. Nesse tipo de operação ofensiva, a Av Ex é empregada por um Grande Comando em uma ou mais das seguintes missões:

(1) ataque aeromóvel para possibilitar o retraimento de uma força engajada no combate ou desorganizar um contra-ataque inimigo;

(2) segurança aeromóvel para vigiar setores da frente onde o contato com o inimigo não foi obtido;

(3) exfiltração aeromóvel para resgatar forças sujeitas ao isolamento pelo inimigo;

(4) comando e controle;

(5) observação de tiro; e

(6) busca e salvamento (SAR) de tripulações e passageiros de aeronaves abatidas ou avariadas.

7-4. ATAQUE

a. O emprego da Av Ex num ataque coordenado ou de oportunidade implica no estabelecimento de significativas medidas de segurança, coordenação e controle. A decisão de emprego destes meios deve ser avaliada, inclusive, em relação a outras forças disponíveis no TOT.

b. Quando um Grande Comando realiza um ataque, a Av Ex é empregada em uma ou mais das seguintes missões:

(1) ataque aeromóvel (Atq Amv) para destruir ou neutralizar forças inimigas que tentam manobrar, reforçar ou retrair, incluindo suas reservas, e para desorganizar os seus contra-ataques;

(2) segurança aeromóvel em parte da Z Aç ou, particularmente, realizando uma vigilância aeromóvel em proveito do movimento da força de desbordamento ou de envolvimento;

(3) assalto aeromóvel (Ass Amv), integrando FT Amv, para conquistar objetivos à retaguarda ou nos flancos da posição defensiva do inimigo, com a finalidade de acelerar sua destruição, impedir o seu retraimento ou bloquear suas reservas;

(4) incursão e/ou infiltração aeromóvel para neutralizar ou destruir instalações importantes para o sistema de defesa do inimigo;

(5) comando e controle em proveito das forças que realizam o ataque, particularmente, nos desbordamentos e nos envolvimentos;

(6) observação de tiro;

(7) transporte aeromóvel para movimentar, oportunamente, reservas e outras forças que serão empregadas no ataque; e

(8) suprimento aeromóvel, principalmente, em proveito das forças de desbordamento e de envolvimento.

7-5. APROVEITAMENTO DO ÊXITO

a. O aproveitamento do êxito é a operação que se segue a um ataque bem sucedido e que, normalmente, tem início quando a força inimiga estiver em dificuldades para manter suas posições. (Fig 7-2)

b. Nesse tipo de operação ofensiva, a Av Ex é empregada em uma ou mais das seguintes missões:

(1) assalto aeromóvel, integrando FT Amv, para conquistar e manter objetivos profundos à retaguarda do inimigo, com a finalidade de interditar seus itinerários de retirada, impedir que receba reforços ou interromper seu eixo de suprimento;

(2) ataque aeromóvel (Atq Amv) visando a neutralização ou a desorganização das forças inimigas que impedem ou dificultam o prosseguimento das ações da força de aproveitamento do êxito;

(3) segurança aeromóvel (Seg Amv), visando a vigilância dos flancos das forças empregadas no aproveitamento do êxito;

(4) reconhecimento aeromóvel (Rec Amv) com a finalidade de obter dados, o mais rápido possível, sobre o terreno, eixos de progressão, atividades e valor do inimigo;

(5) incursão e/ou infiltração aeromóvel para neutralizar ou destruir os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, postos de comando ou instalações logísticas inimigas;

(6) comando e controle em proveito das forças envolvidas na ação; e

(7) transporte aeromóvel e suprimento aeromóvel, particularmente, em proveito da força de aproveitamento do êxito.

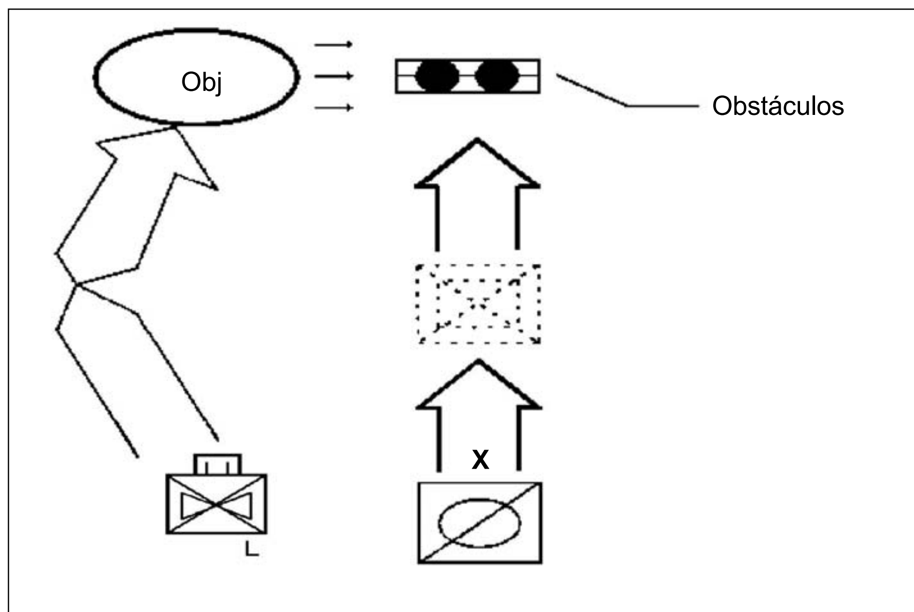


Fig 7-2. Exemplo de uma FT Amv - valor batalhão - empregada por uma Bda CBld durante uma operação de aproveitamento do êxito

7-6. PERSEGUIÇÃO

a. A perseguição é a operação destinada a cercar e destruir uma força inimiga que tenta fugir. Ocorre, normalmente, logo em seguida ao aproveitamento do êxito e difere deste por sua finalidade principal, que é a de completar a destruição da força inimiga que está em processo de desengajamento ou que tenta fugir. (Fig 7-3)

b. Para executar uma perseguição, um Grande Comando emprega uma força de pressão direta e uma força de cerco. A Av Ex pode participar de qualquer uma destas forças.

c. Como parte da força de cerco, os meios da Av Ex integrados a uma FT Amv conquistam acidentes capitais do terreno que permitam bloquear as vias de retirada da força inimiga a ser destruída. Por sua vez, atuando em proveito da força de pressão direta, participam da neutralização ou destruição do inimigo.

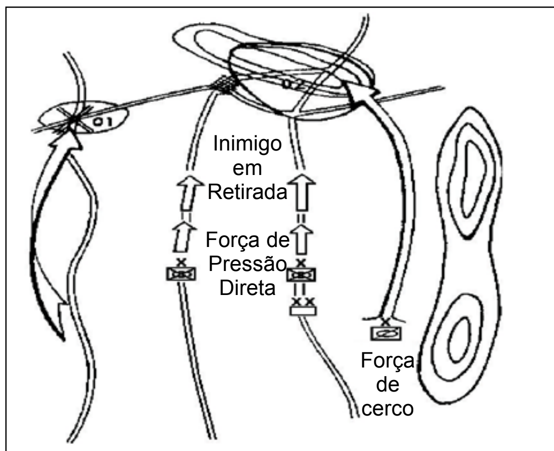


Fig 7-3. Exemplo de uma assalto aeromóvel na perseguição

d. Nesse tipo de operação ofensiva, as F Amv podem ser empregadas, normalmente, nas seguintes missões:

(1) Atq Amv às forças inimigas perseguidas ou àquelas que se dirijam para a região de operações;

(2) Ass Amv, integrando FT Amv, para conquistar acidentes importantes do terreno que garantam a progressão da força de cerco e objetivos que permitam bloquear a retirada do inimigo;

(3) Rec Amv, principalmente em proveito da força de cerco;

(4) Seg Amv com a finalidade de vigiar os flancos das forças empregadas na pressão direta e no cerco;

(5) incursão e/ou infiltração aeromóvel para neutralizar ou destruir os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, postos de comando e instalações logísticas inimigas;

(6) comando e controle entre as forças envolvidas na ação;

(7) transporte aeromóvel, particularmente, da reserva da força de cerco;

(8) suprimento aeromóvel em proveito das forças empregadas, particularmente, da força de cerco.

7-7. OUTRAS AÇÕES OFENSIVAS

a. Combate de encontro

(1) Combate de encontro é a ação que ocorre quando uma força em deslocamento ainda não completamente desdobrada para a batalha, engaja-se com uma força inimiga, em movimento ou parada, sobre a qual dispõe de poucas informações.

(2) O objetivo principal do comandante da força, no combate de encontro, é a obtenção e manutenção da iniciativa.

(3) O combate de encontro pode ocorrer, especialmente, nas operações de movimento, como a marcha para o combate e o aproveitamento do êxito.

(4) Quando ocorre o combate de encontro, um Grande Comando pode empregar a Av Ex nas seguintes missões:

(a) Rec Amv, buscando identificar uma eventual manobra de flanco inimiga ou obtendo dados sobre o terreno, a fim de esclarecer ao escalão superior sobre a possibilidade de desbordar o inimigo;

(b) Seg Amv, para as forças que desbordam o inimigo ou em face de uma eventual manobra de flanco inimiga;

(c) Atq Amv para atingir os flancos ou retaguarda do inimigo;

(d) Ass Amv para conquistar acidentes importantes, no flanco e na retaguarda do dispositivo inimigo;

(e) incursão e/ou infiltração aeromóvel para neutralizar ou destruir os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, postos de comando e instalações logísticas inimigas;

(f) observação de tiro;

(g) transporte aeromóvel para assegurar a superioridade de forças na região do engajamento.

b. Dissimulação tática

(1) As operações de dissimulação tática visam induzir o inimigo a levantar de forma incorreta ou incompleta o dispositivo das tropas amigas, suas possibilidades e intenções, de tal forma que reaja de uma maneira preestabelecida e específica, que lhe seja desvantajosa.

(2) Nessas operações, também é possível empregar os meios da Av Ex. Todavia, é preciso observar o princípio do emprego judicioso dos meios, evitando que as ações isoladas ou secundárias comprometam a decisiva.

c. Ataque Noturno e sob condições de visibilidade limitada

(1) O combate noturno e sob condições de visibilidade reduzida é inerente a todas as operações e oferece excelentes oportunidades para a dissimulação e a surpresa. Ele contribui para o sucesso, particularmente quando as operações durante o dia são impraticáveis, e também quando a superioridade aérea local torna-se difícil de ser obtida.

(2) As Op Amv da Av Ex são similares às executadas durante as operações diurnas, porém todas as aeronaves e tripulações devem possuir dispositivos especiais que permitam o vôo em condições de visibilidade restrita.

ARTIGO II

OPERAÇÕES DEFENSIVAS

7-8. GENERALIDADES

a. Embora o êxito no campo de batalha só possa ser definitivamente alcançado através de ações ofensivas, algumas situações exigem que uma força adote temporariamente uma atitude defensiva.

b. A manobra defensiva envolve o emprego de todos os meios e processos

disponíveis para impedir, resistir ou destruir um ataque inimigo e, para isto, a Av Ex pode contribuir efetivamente.

c. As operações defensivas podem ser de dois tipos: defesa em posição e movimentos retrógrados. O manual de campanha C 100-5 - OPERAÇÕES apresenta ambos os tipos com maior riqueza de detalhes.

7-9. DEFESA EM POSIÇÃO

a. A defesa em posição compreende duas formas de manobra: a defesa de área e a defesa móvel.

b. A defesa de área é aquela que dá ênfase à manutenção de um terreno específico, cuja posse é assegurada, principalmente, pela maioria dos meios empregados à frente, com a finalidade de impedir ou resistir a um ataque inimigo.

c. A defesa móvel tem por finalidade a destruição do inimigo, por meio do fogo e do contra-ataque, após atraí-lo para regiões favoráveis a este fim, no interior da posição defensiva. É a forma de manobra mais adequada para o emprego dos meios da Av Ex. (Fig 7-4)

d. Participando das F Seg de um Grande Comando, a Av Ex integra as forças de cobertura e os postos avançados gerais (PAG), onde podem cumprir, normalmente, as seguintes missões:

(1) Rec Amv, a fim de obter dados sobre o inimigo;

(2) Seg Amv, particularmente nos flancos, para fazer face a uma possível manobra de flanco por parte do inimigo;

(3) Atq Amv, para facilitar o retraimento das F Seg;

(4) Exfl Amv, particularmente, daqueles elementos deixados para permanecer atrás das forças inimigas que progridem;

e. Na área de defesa avançada de um Grande Comando, a Av Ex é empregada no cumprimento de uma ou mais das seguintes missões:

(1) Atq Amv, nas ações dinâmicas da defesa;

(2) Seg Amv para vigiar parte da Z Aç, particularmente, contra ações de desbordamento ou envolvimento conduzidas pelo inimigo;

(3) incursão e/ou infiltração aeromóvel para neutralizar ou destruir sistemas de comando e controle, de logística e de apoio de fogo do inimigo;

(4) transporte aeromóvel para atender às necessidades de manobra e no auxílio ao preparo das posições, lançamento de obstáculos e de campos minados;

(5) observação de tiro.

f. Quando um Grande Comando executa uma defesa móvel, os meios da Av Ex têm seu emprego mais adequado, onde além das missões cumpridas, anteriormente, na área de defesa avançada, podem participar da destruição das forças inimigas, no interior da penetração, realizando o Atq Amv.

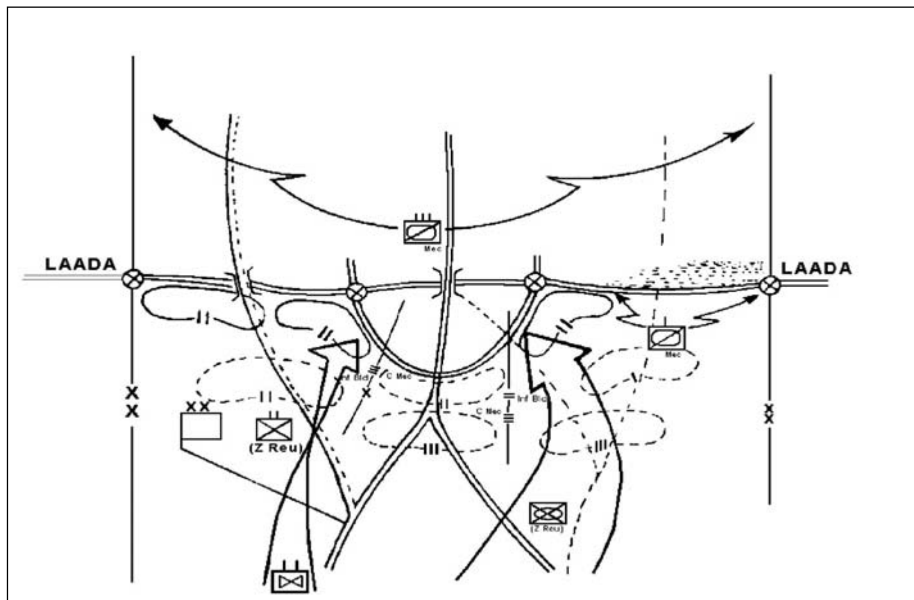


Fig 7-4. Exemplo de ataque aeromóvel numa defesa móvel

7-10. MOVIMENTOS RETRÓGRADOS

a. Movimento retrógrado é um movimento organizado de uma força para a retaguarda ou para longe do inimigo. Pode ser forçado por uma ação inimiga ou ser executado voluntariamente, como parte de um esquema geral de manobra.

b. O manual de campanha C 100-5 - OPERAÇÕES apresenta três formas de manobra dos movimentos retrógrados: ação retardadora, retraimento e retirada.

c. A ação retardadora é normalmente executada pelas F Seg. A mobilidade da força que retarda é uma consideração importante para a realização de uma ação retardadora, devendo ser, no mínimo, igual a do inimigo, razão pela qual a Av Ex é indicada para integrar a força de retardamento, podendo cumprir uma ou mais das seguintes missões:

(1) ataque aeromóvel para:

(a) pressionar a vanguarda inimiga;

(b) apoiar o retraimento de FSpf engajada pelo inimigo;

(c) engajar alvos em profundidade, principalmente, forças inimigas em deslocamento.

(2) segurança aeromóvel para vigiar os flancos da força de retardamento;

(3) comando e controle em proveito da força de retardamento e do seu escalão superior, bem como, em relação às forças que retardam em outras Z Aç.

(4) transporte aeromóvel, para as posições de retardamento subseqüentes.

d. No retraimento, a Av Ex é empregada, normalmente, nas seguintes missões:

(1) Atq Amv para neutralizar o inimigo que pressiona a força que retrai;

(2) Seg Amv para vigiar os flancos da força que executa o retraimento;

(3) comando e controle em proveito da força que retrai e do seu escalão superior, bem como, com as forças vizinhas; e

(4) transporte aeromóvel para atender à necessidade da manobra.

e. Na retirada, os meios da Av Ex podem ser empregados, normalmente, nas seguintes missões:

(1) Atq Amv para neutralizar ou destruir o inimigo que possa intervir na retirada;

(2) Seg Amv para vigiar os flancos da força que se retira;

(3) comando e controle em proveito da força que se retira e do seu escalão superior, bem como, com os elementos vizinhos; e

(4) transporte aeromóvel para acelerar o movimento para a retaguarda.

ARTIGO III

AÇÕES COMUNS ÀS OPERAÇÕES BÁSICAS

7-11. GENERALIDADES

As ações comuns às operações básicas correspondem àquelas ações que são realizadas, com grau de intensidade variável, no decorrer das operações ofensivas e defensivas. Por suas características, os meios da Av Ex têm emprego mais adequado nas ações de substituição de unidades de combate e nas ações contra guerrilheiros.

7-12. SUBSTITUIÇÃO DE UNIDADES DE COMBATE

Esta operação está vinculada à continuidade de um Ass Amv, onde, no prosseguimento da conquista e manutenção de uma cabeça-de-ponte aérea segue-se uma junção com outra força amiga. Normalmente, após esta missão de combate, a FSpf que integra a FT Amv é substituída em posição, podendo haver, também, uma ultrapassagem. Em face disto, a Av Ex, inserida em um contexto mais amplo, participa do Plano de Substituição, que será um dos anexos do Plano Tático Terrestre da FT Amv.

7-13. AÇÕES CONTRA GUERRILHEIROS

As necessidades da obtenção da surpresa, da máxima exploração da mobilidade e da descentralização das ações, num ambiente de contraguerrilha,

valorizam o emprego dos meios da Av Ex, particularmente, nas missões de combate, atuando em proveito da FSpf, seja no âmbito das pequenas frações, seja na ocorrência da centralização das ações, visando à conquista de um objetivo mais compensador.

ARTIGO IV

OPERAÇÕES COMPLEMENTARES

7-14. GENERALIDADES

a. No combate moderno, as operações complementares têm sido empregadas, a fim de apoiar as operações básicas e para contribuir no incremento e na aplicação do poder de combate.

b. À Av Ex é conferido singular emprego nessas operações, dada a sua grande mobilidade, aliada à versatilidade de seus meios orgânicos

c. A Av Ex pode ser empregada em todas as operações complementares previstas no manual de campanha C 100-5 - OPERAÇÕES, cumprindo missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, conforme a ação que será desencadeada.

7-15. JUNÇÃO

a. Como a junção é uma operação que envolve a ação de duas forças terrestres amigas que buscam o contato físico, a Av Ex pode ser empregada, numa conjugação de esforços, para aumentar as capacidades de manobra e de comando e controle das FSpf empregadas na operação.

b. Dependendo do valor da força empregada, a Av Ex pode realizar qualquer tipo de missão de combate, apoio ao combate e/ou apoio logístico, em proveito da operação como um todo.

c. No planejamento de uma operação de junção que envolva forças aeromóveis, as medidas de coordenação e controle devem ser mais detalhadas, levando em consideração este componente da F Ter.

ARTIGO V

OPERAÇÕES SOB CONDIÇÕES ESPECIAIS DE AMBIENTE

7-16. GENERALIDADES

a. Quando o combate é travado sob condições climáticas altamente desfavoráveis ou em terrenos difíceis, há necessidade de se utilizar técnicas, treinamentos, equipamentos e meios especiais para transformar as limitações decorrentes em vantagens para essas operações.

b. O Manual de Campanha C 100-5 - OPERAÇÕES, relaciona as seguintes operações como sendo realizadas sob condições especiais de ambiente:

(1) em montanha;
(2) ribeirinhas;
(3) na selva; e
(4) na caatinga.

7-17. EMPREGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

a. O emprego dos meios aéreos nesses tipos de operações minimiza as restrições do ambiente e multiplica o poder de combate das forças empregadas.

b. Em operações sob condições especiais de ambiente, a Av Ex pode ser empregada em missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, em proveito das FSpf.

c. Nessa condições, aumenta a importância da integração do planejamento da logística de aviação com os meios disponíveis tanto das outras forças singulares quanto daqueles mobilizáveis.

d. Há que se caracterizar que os meios aéreos e suas equipagens também sofrem limitações impostas pelas condições especiais de ambiente.

e. Pelas características do TO Amazônico, com exigüidade de vias de comunicações terrestres, vasta cobertura vegetal e extensa rede hidrográfica, fatores que se apresentam como obstáculos de vulto para qualquer tropa, na maioria das vezes o helicóptero é o único meio eficaz às operações terrestres.



Fig 7-5. Sec Helcp executando uma Infl Amv em vôo desenfiado na Amazônia

ARTIGO VI

OPERAÇÕES COM CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

7-18. GENERALIDADES

As operações com características especiais correspondem àquelas que, por sua natureza, condições particulares em que podem ser conduzidas e características da área de operações, exigem cuidados especiais em seu planejamento e execução, ou ênfase sobre outras considerações relativas às técnicas, à tática ou ao material empregado

7-19. TRANSPOSIÇÃO DE CURSO DE ÁGUA

a. A transposição de um curso de água obstáculo, que não dispõe de passagens utilizáveis e cuja segunda margem encontra-se defendida pelo inimigo, comporta normalmente, a conquista e a manutenção de uma cabeça-de-ponte.

b. Na execução de uma transposição de curso de água, a Av Ex pode executar as seguintes missões:

(1) Ass Amv, integrando uma FT Amv, visando, basicamente, à conquista de:

(a) objetivos localizados na linha de cabeça-de-ponte ou outros que iludam o inimigo quanto à frente de travessia;

(b) acidentes do terreno, no interior ou na linha de cabeça-de-ponte, para bloquear reforços inimigos.

(2) ataque aeromóvel visando, entre outros, os seguintes objetivos:

(a) dificultar o movimento das reservas do inimigo;

(b) retardar reforços inimigos que se dirijam para a linha de cabeça-de-ponte;

(3) incursão aeromóvel para destruir ou neutralizar os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, instalações logísticas e postos de comando;

(4) reconhecimento aeromóvel visando obter dados sobre o poder de combate do inimigo;

(5) transporte aeromóvel para as regiões de travessia ou margem oposta do rio obstáculo; e

(6) missões de apoio ao combate e de apoio logístico, mediante solicitação das FSpf.

c. No curso de operações ofensivas, deve ser estudada a possibilidade em se estabelecer uma cabeça-de-ponte aérea, na segunda margem do curso de água, antes que o inimigo possa se organizar defensivamente, garantindo-se assim, a posse das regiões de passagem, a fim de obter vantagem decisiva para o prosseguimento das ações.

7-20. OPERAÇÕES EM ÁREAS EDIFICADAS (LOCALIDADES)

a. As áreas edificadas são acidentes capitais importantes que devem ser desbordadas e isoladas, quando da realização de ações ofensivas. Caso contrário, são utilizados métodos aplicáveis para a redução ou neutralização das resistências lá encontradas.

b. O terreno que domina as vias de acesso é conquistado para isolar a área edificada. Esta missão é atribuída a forças móveis.

c. Os meios da Av Ex, integrados a uma FT Amv, podem ser empregados, no Ass Amv a fim de acelerar o isolamento da localidade.

d. Na fase da conquista de uma área de apoio, na periferia da área edificada, a Av Ex pode ser empregada principalmente em missões de apoio ao combate e de apoio logístico.

e. Durante a progressão no interior da área edificada, a Av Ex é empregada, basicamente, em ações isoladas e de pequeno vulto, porque, nesta fase, as aeronaves tornam-se mais vulneráveis às ações do inimigo.

7-21. OPERAÇÕES COM FORÇAS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

a. As unidades de forças especiais (FE) e de comandos (Cmdos) são especificamente orientadas e adestradas para o combate não-convencional, podendo realizar operações contra forças irregulares, de guerrilha (desenvolvimento de um movimento revolucionário ou de resistência), fuga e evasão, de subversão, de sabotagem, de inteligência, psicológicas, de reconhecimento estratégico e de busca, localização e ataque a alvos estratégicos.

b. Em face de suas características de mobilidade, flexibilidade e rapidez, os meios da Av Ex podem ser empregados nessas operações, atuando junto com Elm FE e Cmdos, porém, existe a necessidade de especial instrução das tripulações da F Helcp, haja vista a sua atuação, basicamente, em território hostil ou controlado pelo inimigo.

ANEXO A

GLOSSÁRIO DE TERMOS EM USO NA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

A

Abastecedor de Aeronaves - Militar, não especialista de aviação, com o estágio de abastecedor de Anv, apto a fazer o abastecimento, o controle qualitativo e a armazenagem do combustível.

Aeródromo - Área definida sobre terra ou água, destinada à chegada, partida e movimentação de Anv.

Aeródromo Controlado - Aeródromo no qual se presta serviço de controle de tráfego aéreo para o tráfego de aeródromo.

Aeródromo de Alternativa - Aeródromo para o qual uma Anv poderá prosseguir, quando for impossível ou desaconselhável dirigir-se ou efetuar o pouso no aeródromo de destino previsto.

Aeródromo de Campanha - É a instalação da área de trens da unidade aérea destinada a receber, estacionar e abrigar aeronaves em manutenção, bem como todos os demais meios aéreos das esquadrilhas de helicópteros, quando centralizado na Base de Operações do Esquadrão, onde a esquadrilha de manutenção e suprimento desdobra seus meios.

Aeródromo Impraticável - Aeródromo cuja praticabilidade das pistas fica prejudicada devido à condição anormal (aeronave acidentada na pista, pista alagada, piso em mau estado etc), determinando a suspensão das operações de pouso e decolagem.

Aeródromo Interditado - Aeródromo cujas condições de segurança (chegada e saída de Anv presidencial, operações militares, ordem interna etc), determinam a suspensão das operações de pouso e decolagem.

Aeromobilidade - Capacidade que uma força, empregando meios aéreos no campo de batalha, possui para: atuar em profundidade, antecipando-se ao

inimigo; localizar e engajar forças afastadas da linha de contato; alertar sobre o esforço inimigo; redirecionar a manobra; ampliar o comando e o controle; reorganizar o apoio ao combate; controlar as áreas de retaguarda; e assegurar o apoio logístico.

Aeronave - Todo aparelho manobrável em vôo que possa sustentar-se e circular no espaço aéreo mediante reações aerodinâmicas, apto a transportar pessoas ou material.

Aeronave Brasileira - É a aeronave de matrícula nacional definitiva ou provisória e, mesmo que exibindo matrícula estrangeira, já tenha sido iniciado o processo de inscrição no Registro Aeronáutico Brasileiro.

Aeronave em Emergência - Toda Anv que se encontra em situação de perigo latente ou iminente.

Aeronave Estrangeira - É a aeronave de matrícula estrangeira sem que haja processo para a sua inscrição no Registro Aeronáutico Brasileiro.

Aeronavegante - Militar com curso na área de aviação.

Aeronotificação - Informe de uma aeronave em vôo, preparado de acordo com os requisitos de informação de posição, de informação operacional e/ou meteorológica.

Aerovia - Área de controle, ou parte dela, disposta em forma de corredor e provida de auxílios à rádio-navegação.

Agente de Segurança de Vôo (ASV) - É a pessoa não militar da ativa das Forças Armadas ou Forças Auxiliares Brasileiras que concluiu o Curso de Segurança de Vôo nos seus dois módulos, com cartão SIPAER válido, habilitado para realizar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes e de incidentes aeronáuticos.

Ajuste a Zero (QFE) - Pressão barométrica em determinado ponto do solo (estação ou aeródromo), expressa em hectopascais; quando introduzida no altímetro de bordo, este indica a altura zero quando a Anv ali pousar.

Ajuste de Altímetro (QNH) - Pressão barométrica de um determinado ponto do solo (estação ou aeródromo), reduzida ao nível médio do mar, expressa em hectopascais; quando introduzida no altímetro de bordo, este indica a altitude do aeródromo, quando a Anv ali pousar.

Ajuste Padrão (QNE) - Pressão de 1013,2 hp que, quando introduzida no altímetro, permite o vôo em aerovias, principalmente em vôo por regras instrumentos.

Altitude - Distância vertical de um nível, um ponto ou objeto considerado como ponto e o nível médio do mar.

Altitude de Transição - Altitude informada nos documentos aeronáuticos

que, quando atingida, autoriza a troca do ajuste do Altímetro QNH para QNE. (ver Ajuste de Altímetro e Ajuste-Padrão

Altura - Distância vertical de um nível, um ponto ou objeto considerado como ponto e uma determinada referência.

Aluno - É todo militar matriculado em curso da Av Ex que, a bordo de Anv, exerce as funções de piloto, mecânico de vôo ou tripulante, caso o vôo seja essencial à sua formação, especialização ou aperfeiçoamento.

Área de Apoio de Aviação (A Ap Av) - Espaço necessário para o desdobramento dos meios de apoio logístico do Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército em operação.

Área de Controle - Em Op Amv, é o espaço aéreo controlado que se estende para cima a partir de um limite especificado no terreno.

Área de Manobras - Parte do aeródromo destinada ao pouso, decolagem e táxi de aeronaves, excluídos os pátios.

Área de Movimentos - Parte do aeródromo destinada ao pouso, decolagem e táxi de Anv, integrada pela área de manobras e pelos pátios.

Área de Pouso de Helicóptero (APH) - Local utilizado para o pouso e decolagem de helicópteros, cuja aproximação e toque são conduzidos apenas com os meios disponíveis pela própria tripulação da aeronave, sem dispor de auxílio de solo.

Área Perigosa (SBD) - Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual existem riscos potenciais ou atuais, para a navegação aérea.

Área Proibida (SBP) - Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual o vôo é proibido.

Área Restrita (SBR) - Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual o vôo só poderá ser realizado sob condições preestabelecidas.

Auxiliar de Mecânico - Cb/Sd com o Curso de Formação de Cabo (CFC) na área de Aviação, apto a auxiliar os mecânicos especializados.

Aviso para os Aeronavegantes (NOTAM) - Aviso que contém informação relativa ao estabelecimento, condição ou modificação de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo pronto conhecimento seja indispensável para o pessoal encarregado das operações de vôo.

B

Balizamento Tático - Processo utilizado para identificar às tripulações o local de pouso das aeronaves. Os mais utilizados são o “YANKEE”, o “TANGO” e o “QUADRADO”.

Base de Esquadrilha - É a área de trens de subunidade, composta pelas

instalações, pessoal e material necessários ao funcionamento da esquadrilha de helicópteros. Inclui elementos de comando, operações e informações, segurança de vôo, manutenção orgânica, controle de operações aéreas (Ct Op Ae) e suprimento de combustível de aviação e munição.

Base de Operações de Esquadrão - É o espaço necessário para a instalação do Posto de Comando do Esquadrão de Aviação do Exército, o Centro de Controle de Informações de Vôo, a Base da Esquadrilha de Comando e Apoio e o Aeródromo de Campanha.

Bombeiro, Resgate e Prevenção de Acidentes (BRP) - É o militar possuidor do Curso de Bombeiro, Resgate e Prevenção de Acidentes (BRP), habilitado a executar combate a incêndio, busca e salvamento e prevenção de acidentes aeronáuticos.

Briefing - É a atividade de preleção do vôo, para fins de coordenação, devendo ser realizado de forma clara e concisa, , visando informar, às tripulações, todas as informações indispensáveis ao vôo.

C

Carga Tipo - Seleção dos tipos de cargas iguais em pacotes separados.

Carta de Aproximação Visual - Documento aeronáutico que organiza os procedimentos em aeródromo que necessitam de um tráfego especial, diferente do tráfego-padrão.

Centro de Controle de Área (ACC) - Órgão estabelecido para prestar serviço de tráfego aos vôos controlados nas áreas de controle sob sua jurisdição.

Certificado de Vôo por Instrumentos (CVI) - É o certificado concedido aos pilotos aprovados no Estágio de Vôo por Instrumento (EVI), documento este que autoriza operar em espaço aéreo nacional controlado e não controlado, segundo as regras de Vôo por Instrumento.

Circuito de tráfego de Aeródromo (ATZ) - Trajetórias especificadas que devem ser seguidas pelas Anv que evoluem nas imediações de um aeródromo.

Comandante de aeronave - Oficial, piloto da Av Ex, de maior grau hierárquico a bordo da Anv.

Comandante de Pelotão de Helicóptero (Cmt Pel Helcp); Comandante de Seção (CS); e Comandante de Bordo (CB) - Funções privativas de oficiais pilotos possuidores de conhecimento doutrinário (CPC) sobre emprego de pelotão e seção de helicópteros e de aeronave isolada.

Comando Investigador - É o comando que designa a Comissão de Investigação de Acidente Aeronáutico e de Solo ou o Oficial de Segurança de Vôo para a investigação de incidente aeronáutico e de solo.

Comunicações Aeronáuticas (AIS) - Órgão estabelecido em um aeroporto com o objetivo de prestar o serviço de informação prévia ao vôo e receber os planos de vôo apresentados antes da partida.

Condições Meteorológicas de Vôo por Instrumentos (IFR) - Condições meteorológicas expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, inferiores aos mínimos especificados para o vôo visual.

Condições Meteorológicas de Vôo Visual (VFR) - Condições meteorológicas expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, iguais ou superiores aos mínimos especificados para o vôo visual.

Controlador de Tráfego Aéreo (CTA) - É o militar graduado, possuidor do Curso de Controle de Tráfego Aéreo, habilitado a exercer as atribuições pertinentes a um órgão de controle de tráfego aéreo.

Controle de Aproximação (APP) - Órgão estabelecido para prestar serviço de controle de tráfego aéreo aos vôos controlados que cheguem ou saiam de um ou mais aeródromos.

Controle de Solo (Solo) - Posição de torre de controle de aeródromo, com freqüência específica, cujo uso é limitado às comunicações entre a torre de controle e as aeronaves no solo ou veículos autorizados na área de manobras do aeródromo.

Corredor de Segurança (Crdr Seg) - São as rotas de tráfego aéreo, de risco mínimo, a serem cumpridas pelas aeronaves amigas, a fim de se minimizar o risco de serem engajadas pela artilharia antiaérea, quando penetrarem em um volume de responsabilidade de defesa antiaérea.

Corredores de Helicópteros (Crdr Helcp) - Área do espaço aéreo especificado em carta aeronáutica, destinado ao uso por Helcp.

D

“Debriefing” - É a atividade na qual são comentados os aspectos referentes à missão de vôo concluída e colhidos os ensinamentos dos exercícios realizados.

E

Elemento de Aviação do Exército (E Av Ex) - É o elemento da Av Ex que tem por missão coordenar as missões da Av Ex com as demais missões de combate, apoio ao combate e apoio logístico, inclusive a utilização do espaço aéreo.

Emergência Aeronáutica - Compreende a situação em que uma aeronave e seus ocupantes se encontram em condições de perigo latente ou imitente decorrentes de sua operação, ou tenham sofrido suas conseqüências. Muitas vezes tratadas simplesmente como Emergência.

Equipar a Carta - Preparar as cartas para a navegação tática, enumerando suas quadrículas e colocando as medidas de coordenação e controle necessárias para facilitar a localização na carta.

EQV - Equipamento de vôo tais como capacete, HEED, LPU. Também recebe esta denominação a sala onde se guarda tal material.

Espaço Aéreo Restrito (EAR) - Medida de coordenação de apoio de fogo que cria um corredor relativamente seguro para as Anv, em relação aos fogos superfície-superfície.

F

Fases de Alerta - É a classificação de uma emergência aeronáutica. Possui três fases:

1. Alerta Branco - os dados conhecidos indicam que são remotas as possibilidades de acidente, havendo, contudo, indícios de perigo latente que requerem atitude de sobreaviso e preparação de alguns dos recursos a serem acionados e o acompanhamento da evolução dos fatos.

2. Alerta Amarelo - a situação indica que são iminentes as possibilidades de se evoluir para um acidente, requerendo, em conseqüência, a tomada de posição dos órgãos envolvidos para intervenção.

3. Alerta Vermelho - o acidente aeronáutico é inevitável ou já está consumado, requerendo a pronta resposta dos órgãos envolvidos.

Fase de Emergência - Expressão genérica que significa, segundo o caso, fase de incerteza, fase de alerta ou fase de perigo.

Fase de Incerteza - Situação na qual existe dúvida quanto à segurança de uma aeronave e a de seus ocupantes.

Fase de Perigo - Situação na qual existe razoável certeza de que uma aeronave e seus ocupantes estão ameaçados de grave ou iminente perigo e necessitam de assistência.

Fator humano (FH) - É a área de abordagem da segurança de vôo que se refere ao complexo biológico do ser humano, nos seus aspectos fisiológicos e psicológicos.

Fator Material (FM) - É a área de abordagem da segurança de vôo que se refere à Anv nos aspectos do projeto, fabricação e do manuseio do material.

Fator Missão (F Mis) - É a área de abordagem da segurança de vôo que se refere ao tipo de missão a ser realizada (natureza dos riscos e necessidade tática).

Fator Operacional (FO) - É a área de abordagem da segurança de vôo que se refere ao complexo operacional relacionado com falhas nos procedimentos existentes.

Fraseologia - É a terminologia padrão utilizada para a conversação entre a tripulação da Anv e entre os pilotos e os órgãos de controle de tráfego aéreo.

G

Gerente Administrativo - Militar possuidor do Curso de Gerência Administrativa, apto a desempenhar as atividades de planejamento e controle das necessidades de aviação em material e combustível.

Gerente de Manutenção de Aeronaves - Militar possuidor do Curso de Manutenção de Aeronaves, apto a desempenhar as funções de planejamento e direção das necessidades relacionadas com a Mnt de aeronaves.

Gerente de Manutenção de Aviônica - Militar possuidor do Curso de Manutenção de Aviônica, apto a desempenhar as funções de planejamento e direção das necessidades relacionadas com a Mnt eletroeletrônica de aeronaves.

Guarnecer - É uma atividade na qual a tripulação, mediante ordem ou horário, embarca na aeronave e fica ECD executar a partida, após terem sido realizadas as inspeções externa e interna.

H

HA-1 - Modelo de Helicóptero de Ataque (HA) do tipo “Ecureil” (AS 350L1) e “Fennec” (AS 550 A2) e suas derivações.

Habilitação Técnica - Designação de determinadas manobras que a tripulação deve estar habilitada a executar, de acordo com sua qualificação e exigências da função exercida.

Helibalde - Equipamento utilizado como carga externa para o combate a incêndio, transportando água para ser jogada sobre focos de fogo.

Hora de Cabine - Treinamento realizado pelos pilotos para os vôo com a aeronave no solo, não havendo partida dos motores.

Hora de Vôo (HDV) - É o tempo transcorrido entre o procedimento de acionamento dos motores de uma Anv até o procedimento de corte dos motores.

Hot Seat (HS) - Substituição da tripulação sem que haja o corte dos motores.

I

Identificação Amigo - Inimigo (IFF) - Dispositivo que transmite e responde a um interrogador, pulsos eletrônicos codificados que permitem identificar os vetores amigos, constituindo-se em precioso recurso na identificação e classificação de alvos detectados por um radar primário.

Informação de Tráfego - Informação emitida por um órgão ATS, para alertar um piloto sobre outro tráfego aéreo conhecido ou observado, que possa estar nas imediações da posição ou rota desejada do vôo e para auxiliá-lo a evitar uma colisão.

Inspetor de Manutenção de Aeronaves - Praça, especialista em manutenção de aeronaves, possuidor do Curso de Inspetor de Aeronaves, apto a realizar o controle qualitativo dos serviços realizados pelos mecânicos de Manutenção de Aeronaves.

Inspetor de Suprimentos de Aeronaves - Praça especialista em suprimento de aeronaves, possuidor do Curso de Inspetoria de Suprimento, apto a realizar o controle qualitativo dos serviços realizados pelos suprimentos nos depósitos de suprimentos.

Instrução de Controle de Tráfego - Diretrizes expedidas pelo controle de tráfego aéreo com a finalidade de exigir que o piloto tome determinadas medidas.

Instrutor de Vôo (IV) - É o piloto possuidor do Estágio de Qualificação de instrutor, que está apto a ministrar instruções de vôo em um determinado tipo de Anv.

Itinerário de Abordagem - Determina o local por onde a fração deve deslocar-se entre a Z Reu de abordagem e a posição de ataque.

Itinerário de Evasiva - Determina o local por onde a fração deve deslocar-se até a Z Reu evasiva, após o cumprimento da missão.

Itinerários de vôo - Determinam o deslocamento da formação através de um itinerário previamente escolhido, valendo-se da proteção fornecida pelo terreno, a partir da linha de engajamento até as Z Dbq ou até o local do acolhimento da F Spf.

L

Linha de Acionamento Eletrônico (LAE) - É uma linha traçada sobre pontos nítidos no terreno, colocada à frente dos meios amigos de detecção e onde as Anv, em retorno para as linhas amigas, acionam seus equipamentos que emitem sinais de identificação para que não sejam destruídas pelo fogo antiaéreo amigo.

Linha de Aproximação (L Aprx) - É uma medida de coordenação e controle representada por um linha contínua, traçada em calcos de operações ou cartas topográficas sobre referências nítidas no terreno. Caracteriza para a Av Ex, as posições mais à frente até onde se pode realizar o vôo em navegação a baixa altura (NBA). A Av Ex, para voar até essa linha, utiliza normalmente a rota de vôo.

Linha de Engajamento (L Engj) - É uma medida de coordenação e controle representada por um linha contínua, traçada em calcos de operações ou cartas topográficas sobre referências nítidas no terreno. Caracteriza para a Av Ex, as posições mais à frente até onde se pode realizar o vôo de contorno e, a partir dela, se voa desenfiado. A Av Ex, para voar até essa linha, utiliza normalmente a rota de vôo.

Linha de Escurecimento Eletrônico (LEE) - É uma linha traçada sobre pontos nítidos no terreno, a partir da qual, a detecção inimiga aumenta e os equipamentos eletrônicos das aeronaves que emitem sinais devem ser desligados.

Local de Aterragem (Loc Ater) - Local destinado à decolagem e ao pouso de helicópteros, operado por guias Aeromóveis, com emprego de meios de auxílio a navegação visuais ou eletrônicos. Comporta um grupamento de marcha (4 (quatro) a 6 (seis) Helcp) e é utilizado por frações de tropa.

M

Mecânico de Armamento - Militar possuidor do Curso de Manutenção de Armamento, apto a realizar a manutenção, instalação e procedimentos relacionados com o armamento de aviação.

Mecânico de Aviônica - Militar possuidor do Curso de Aviônica, apto a realizar a instalação e manutenção dos equipamentos eletrônicos que pertencem a determinada aeronave.

Mecânico de Estrutura - Militar possuidor do Curso de Estrutura, apto a realizar a manutenção e reparação de componentes estruturais.

Mecânico de Motores - Militar possuidor do Curso de Motores, apto a realizar a remoção, instalação e manutenção de turbinas.

Mecânico de Vôo (MV) - É o mecânico apto a integrar, em instrução, a tripulação de uma aeronave em missões não operacionais.

Mecânico de Vôo Operacional (MVO) - É o mecânico de vôo apto a integrar a tripulação de uma aeronave em missões operacionais.

Mecânico Monitor - É o mecânico apto a ministrar instrução a outros mecânicos, a fim de qualificá-los para as funções de MV e MVO.

Meteorologista - Militar possuidor do Curso de Meteorologia, possuindo os conhecimentos necessários à realização de tarefas relacionadas com meteorologia.

Mínimos Meteorológicos - São as condições meteorológicas que, quando atingidas, restringem o vôo. São os limites para o vôo. Podem ser mínimos meteorológicos para o vôo visual ou mínimo para o vôo instrumento.

Missões de vôo - Todo vôo, previsto ou não, executado para um determinado fim, sendo classificado de acordo com a sua natureza e com seu objetivo. Quanto à natureza as missões de vôo se classificam em:

1. Vôo visual - quando obedece as regras de vôo visual.

2. Vôo por Instrumentos - quando obedece as regras de vôo por instrumentos (IFR).

3. Vôo sob Capota - quando executado nas condições de simulação de vôo por instrumentos.

4. Vôo Diurno - quando executado no período entre o ICMN e FCVN.

5. Vôo Noturno - quando executado no período entre o FCVN e ICMN.

6. Vôo com Óculos de Visão Noturna - quando executado entre o FCVN e ICMN, com óculos de visão noturna.

N

Navegação a Baixa Altura (NBA) - É o tipo de navegação em que o vôo é conduzido a uma altitude constante, que evite ou minimize a sua detecção pelos meios de aquisição à disposição do inimigo.

Navegação de Área - Método de navegação que permite a operação de aeronave em qualquer trajetória de vôo desejada, dentro da cobertura de auxílios-rádio, ou dentro dos limites das possibilidades dos equipamentos autônomos de navegação, ou de uma combinação de ambos.

Nível - Termo genérico referente à posição vertical de uma aeronave em vôo, que significa, indistintamente, altura, altitude ou nível de Vôo.

Nível de Cruzeiro - Nível que se mantém durante uma etapa considerável do vôo.

Nível de Transição - Nível no qual, quando atingido, há troca do ajuste-padrão para o ajuste de altímetro, ou seja, QNE para o QNH (ver Ajuste de Altímetro e Ajuste-padrão)

Nível de Vôo - Superfície de pressão atmosférica constante, relacionada com uma determinada referência de pressão, 1013.2 hectopascais, e que está separada de outras superfícies análogas por determinados intervalos de pressão.

O

Objetos estranhos perigosos (FOD) - Objetos encontrados no pátio de estacionamento de aeronaves que podem, uma vez aspirados pelo motor, provocar danos e um provável acidente aeronáutico.

Oficial de Ligação de Aviação do Exército (O Lig Av Ex) - É o oficial do Exército, possuidor do Curso Avançado de Aviação, que é destacado junto aos órgãos de comando de todos os níveis, com a missão de assessorar estes comandantes no que diz respeito ao emprego, possibilidades e limitações dos Esqd Av Ex.

Órgão de Controle de Tráfego Aéreo (ATS) - Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, a um centro de controle de área, um controle de aproximação ou uma torre de controle de aeródromo.

P

Partida e Decolagem - São as atividades desenvolvidas pelo piloto da

aeronave, de forma a cumprir as prescrições constantes do PDV, principalmente no que se refere a horários.

Pátio - Área definida em um aeródromo terrestre, destinada a abrigar Anv para fins de embarque ou desembarque de passageiros, carga e descarga, reabastecimento, estacionamento ou manutenção.

Piloto - Oficial da Av Ex, habilitado para a pilotagem da Anv considerada, responsável pela operação do aparelho, segundo orientação do Piloto Comandante.

Piloto Básico (PB) - É o piloto que está apto a integrar a tripulação de uma Anv.

Piloto Comandante - Oficial da Av Ex, habilitado para a pilotagem da Anv considerada, responsável pelo cumprimento da missão atribuída à tripulação. É o piloto de maior grau hierárquico ocupando posto de pilotagem, à exceção dos vôos de instrução, nos quais a função é desempenhada pelo IV.

Piloto de Combate (Pil Cmb) - É o piloto possuidor do Curso de Piloto de Combate (CPC).

Piloto de Teste (PT) - É o piloto da Av Ex habilitado a realizar vôo de teste de verificação em determinado tipo de Anv.

Piloto Operacional (PO) - É o piloto que está apto a integrar a tripulação de uma aeronave para o cumprimento das missões que abranjam a plenitude das características técnicas e operacionais da Anv em vôo visual.

Piloto Padronizador (PP) - É o piloto responsável pela padronização das manobras e procedimentos estabelecidos nos manuais de vôo, manuais de manobras ou programas de instrução nos níveis U Ae e G U Ae.

Piloto por instrumentos (IFR) - É o piloto possuidor do Estágio de vôo por Instrumentos e conseqüentemente apto a conduzir Anv sem referências externas, seja por condições atmosféricas, seja durante o período noturno.

Piloto Tático (PTat) - É o piloto possuidor do Estágio de Pilotagem Tática (EPT), apto a pilotar uma aeronave em vôo tático.

Pista - Área retangular definida em um aeródromo terrestre, preparada para o pouso e decolagem de Anv.

Pista de Táxi - Via definida em um aeródromo terrestre, estabelecida para o taxi de Anv e destinada a propiciar ligação entre uma e outra parte do aeródromo.

Planejamento da Missão - É a atividade de preleção do vôo, devendo ser realizado de forma clara e concisa, visando dotar as tripulações de todas as informações indispensáveis ao vôo.

Plot - Reservatório de material plástico ou de borracha utilizado para guarda do combustível de aviação e água.

Ponto de Abastecimento - Local em um itinerário de deslocamento de Anv, onde é feito o abastecimento administrativo das Anv, podendo ser utilizados equipamento das empresas de petróleo ou mesmo material orgânico do Pel Sup Cl lll A (Plots, bombas, mangueiras).

Ponto de Controle Aéreo (P Ct Ae) - É um ponto bem caracterizado no terreno e utilizado para informar a posição e controlar o movimento da formação da F Helcp.

Ponto de Referência das Comunicações (PRC) - Ponto nítido no terreno e de fácil identificação, localizado a cerca de 3 (três) a 5 (cinco) minutos de vôo da Z Dbq, no qual o Cmt da fração de Helcp entra em contato com o elemento precursor para chamada inicial e instruções para o pouso da formação.

Posição de Ataque - É uma posição coberta e abrigada à retaguarda da LP onde as frações aguardam a ordem de ataque.

Posição de Tiro - É a posição a partir da qual as aeronaves desencadeiam o tiro sobre os alvos inimigos.

Posto de Coordenação Móvel (PCMv) - É o posto ativado no local da emergência aeronáutica, destinado a apoiar as atividades relativas à ocorrência em um aeródromo.

Posto de Observação - É o local utilizado pelo escalão de balizamento e segurança para informar sobre a situação do inimigo e para fazer a segurança do escalão de ataque.

Posto de Ressuprimento Avançado (PRA) - É a instalação que tem por finalidade ampliar o alcance de emprego das U Ae, aumentando sua capacidade de durar na ação e superando as limitações impostas pela autonomia de vôo das Anv, proporcionando o suprimento de combustível, munição e peças de reposição, sendo ainda temporária e flexível.

Pouso de Emergência - Pouso de conseqüências imprevisíveis que, embora não constituindo um pouso forçado, requer precauções especiais em virtude de deficiência técnica apresentada pela Anv.

Pouso Forçado - Pouso ditado por situação de emergência tal que a permanência da Anv no ar não deverá ser prolongado sob pena de grave risco para os seus ocupantes.

Previsão (TAF) - Informações das condições meteorológicas previstas para um período determinado e referentes a uma determinada área ou porção do espaço aéreo.

Pré-vôo/Inter Vôo/Pós-vôo - São atividades nas quais as tripulações realizam as inspeções nas Anv, visando certificar-se da conformidade das

mesmas para a execução das missões pertinentes, bem como sua disponibilidade para o vôo.

Primeiro Piloto (1P) - É o responsável pela realização das tarefas atribuídas ao ocupante do posto de pilotagem da direita.

Proa - Direção segundo a qual é ou deve ser orientado o eixo longitudinal da aeronave.

Q

Quadrados - Área demarcada no solo, de configuração geométrica quadrada, utilizada para treinamento de aproximação e operação próximo ao solo com Helcp.

R

Regras de Vôo por instrumento (IFR) - Normas que regulam os procedimentos durante um vôo por instrumento.

Regras de Vôo Visual (VFR) - Normas que regulam os procedimentos durante um vôo visual.

Rota - Projeção sobre a superfície terrestre da trajetória de uma Anv cuja direção, em qualquer ponto, é expressa geralmente em graus a partir do norte (verdadeiro ou magnético).

Rota de Risco Mínimo (RoRM) - É uma rota de vôo temporária de dimensões definidas, recomendada para a F Ae, que apresenta o mínimo de perigos conhecidos para aeronave voando baixo, em trânsito na zona de combate, ou em missões de apoio aéreo aproximado.

Rota Padrão para Aeronaves do Exército (RPAE) - São corredores de vôo que visam a coordenação e controle de espaço aéreo do Exército, tendo por função disciplinar o movimento de aeronaves da Av Ex nos deslocamentos aéreos administrativos.

Rotas de vôo tático - São rotas de vôo que permitem o deslocamento em situação tática, quer como instrução, ou ainda para o acesso as áreas de instrução quando as condições do aeródromo estão abaixo dos mínimos VMC.

Rumo - Direção da rota desejada ou percorrida, no momento considerado e, normalmente, expressa em graus, de 000° a 360° a partir do norte (verdadeiro ou magnético), nos sentidos do movimento dos ponteiros do relógio.

S

Salvamento Aéreo e Resgate (SAR) - Militar possuidor do Curso de Salvamento Aéreo e Resgate (SAR), habilitado a prestar o serviço de resgate e salvamento de tripulante de aeronave abatida.

Segundo Piloto (2P) - É o responsável pela realização das tarefas atribuídas ao ocupante do posto de pilotagem da esquerda.

Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Exército (SIPAAerEx) - É o sistema composto por todos os elos de segurança de vôo, que tem como objetivo principal preservar os recursos humanos e materiais da Av Ex.

Supervisor de Manutenção - Especialista de manutenção com o curso de Inspetor de Anv que assessora o gerente de Mnt, tendo ascendência funcional sobre os demais inspetores e mecânicos de manutenção.

T

Teca - Terminal de Carga Aérea.

Teto - Altura acima do solo ou água, da base da mais baixa camada de nuvens, abaixo de 6000 m (20.000 pés) que cobre mais da metade do céu.

Torre de Controle de Aeródromo (TWR) - Órgão estabelecido para proporcionar serviço de controle de tráfego aéreo ao tráfego de aeródromo.

Tráfego Aéreo - Todas as Anv em vôo ou operando nas áreas de manobras de um aeródromo.

Tráfego de Aeródromo - Todo o tráfego na área de manobras de um aeródromo e todas Anv em vôo nas suas imediações.

Transporte Aéreo e Serviço Especial de Aviação (TASA) - Militar possuidor do Curso de Transporte Aéreo e Serviço Especial de Aviação (TASA), habilitado a realizar o embarque, acondicionamento de material no interior de uma Anv, e quando em campanha, realizar o abastecimento de aeronave.

Tripulante - Militar da Av Ex, integrante de tripulação, designada para o cumprimento de determinada missão, sendo classificados em:

1. Tripulante extra - tripulante que não se encontra exercendo função de piloto (primeiro ou segundo) ou mecânico de vôo.

2. Tripulante Básico - tripulante qualificado Piloto Básico ou Mecânico Básico.

3. Tripulante Operacional - tripulante qualificado Piloto Operacional ou Mecânico Operacional.

4. Tripulante de Combate - tripulante qualificado Piloto de Combate (militar possuidor do curso de Piloto de Combate) ou Mecânico de Vôo Operacional, homologado para vôo de combate.

5. Tripulante SAR Básico - tripulante SAR possuidor do curso de Busca e Salvamento da FAB, do Centro de Instrução de Aviação do Exército ou Treinamento Específico de Auxiliar SAR da Aviação do Exército.

6. Tripulante SAR Operacional - tripulante SAR Básico com curso de extensão e estágios na área de Busca e Salvamento e homologado pelo

Conselho Técnico do Serviço de Busca e Salvamento da Av Ex para o cumprimento de missões que abranjam a plenitude das técnicas do serviço SAR em tempo de paz ou em combate.

V

Visibilidade - Capacidade de se avistar e identificar, de dia, os objetos proeminentes não iluminados e, à noite, os objetos proeminentes iluminados, de acordo com as condições atmosféricas expressas em unidades de distância.

Volume de Aproximação de Base (VAB) - É uma porção do espaço aéreo sobrejacente a uma base ou outra instalação, normalmente de Av Ex, onde seja prevista uma grande movimentação de Anv e não seja desejável que esse fluxo seja identificado, caracterizando existência da base ou instalação.

Volume de Operações Prioritárias (VOP) - É um volume do espaço aéreo com dimensões definidas, duração temporária, estabelecido para uma missão operacional específica e restringe, por procedimentos, o uso do espaço aéreo para alguns usuários, até o final da missão.

Volume de Responsabilidade de Defesa Antiaérea (VRDA) - É a porção do espaço aéreo sobrejacente a uma defesa antiaérea, onde vigoram procedimentos específicos para o sobrevôo de aeronaves amigas e para o fogo antiaéreo.

Vôo da Circulação Operacional Militar (VOCOM) - É o vôo de Anv militar que se realiza segundo as regras específicas estabelecidas para a circulação operacional militar.

Vôo de Contorno - É o vôo realizado de forma a beneficiar-se da proteção oferecida pelo terreno. É caracterizado por pouca variação de rumo, velocidade e altura conforme se apresentam os obstáculos a ultrapassar.

Vôo Desenfiado - É o vôo realizado no interior de um compartimento, tão próximo do solo quanto os obstáculos ou a vegetação o permitam, acompanhando o relevo do terreno.

Vôo em Formação - Vôo realizado com duas ou mais aeronaves em operações, formando as frações de Helcp.

Vôo em Formatura - Vôo com duas Anv, onde elas se deslocam em formações rígidas, marcações predefinidas e distâncias determinadas por rotores. Vôo muito utilizado em demonstrações aéreas.

Vôo Tático - Deslocamento aéreo realizado por uma ou mais Anv empregando técnicas de vôo que visam utilizar o terreno, a vegetação e as edificações para aumentar as possibilidades de sobrevivência no campo de batalha.

Z

Zona de Desembarque (Z Dbq) - É a área destinada ao desembarque de pessoal e material numa Op Amv.

Zona de Embarque (Z Emb) - É a área destinada ao embarque de pessoal e material numa operação aeromóvel.

Zona de Pouso de Helicópteros (ZPH) - É a área controlada por um escalão de Guias Aeromóveis, compreendendo um ou mais Loc Ater, dentro ou fora das linhas inimigas, destinada ao embarque e desembarque de pessoal ou material.

Zona de Reunião (Z Reu) - É o local que permite a reunião de uma fração de Helcp para diversas finalidades, podendo ser considerada como local para estabelecimento de um posto de ressuprimento avançado (PRA).

Zona de Reunião de Abordagem e Evasiva - Utilizadas para a reunião antes e após a ação, respectivamente.

Zona de Vôo Proibido (ZVP) - É a restrição do uso do espaço aéreo, em determinadas áreas do TO ou na sua totalidade, sob forma de coordenação de altitude ou altura de vôo, conforme o caso.

ANEXO B

CARACTERÍSTICAS DOS HELICÓPTEROS E ARMAMENTOS DE USO NAS FORÇAS ARMADAS

a. Exército Brasileiro

(1) HA-1 “Esquilo” e “Fennec” (Fig B-1)



Fig B-1. HA-1 Esquilo e Fennec

(a) Fabricante: Eurocopter - França.
(b) Tipo: Fennec (reconhecimento e ataque) ; Esquilo (instrução)
(c) Motor:
1) Esquilo: 1 “Arriel” - Turbomeca, de 746-SHP.
2) Fenec: 1 “Arriel” - Turbomeca, de 777-SHP.

(d) Velocidade de cruzeiro: 200 Km/h ; velocidade para observação: 110 Km/h

(e) Autonomia: 600 Km.

(f) Peso:

1) Esquilo:

a) vazio: 1.310 Kg.

b) máximo para decolagem: 2.200 Kg.

2) Fenec:

a) vazio - 1.360 Kg.

b) máximo para decolagem: 2.250 Kg.

(g) Capacidade de transporte: 3 (três) combatentes com 20 Kg de equipamento cada, ou 300 Kg de carga.

(h) Tripulação: 2 (dois) pilotos e 1 (um) mecânico de vôo.

(i) Dimensões:

1) diâmetro do rotor principal: 10,69 m.

2) comprimento da fuselagem: 12,94 m.

3) altura: 3,22 m.

(j) Capacidade do:

1) guincho: 135 Kg

2) gancho: 750 Kg

(2) HM-1 "Pantera" (Fig B-2)



Fig B-2. HM-1 Pantera

(a) Fabricante: Eurocopter - França.

(b) Tipo: emprego geral.

(c) Motor: 2 "Arriel "-turbomeca, de SHP.

(d) Velocidades : cruzeiro econômico: 230 Km/h; portas abertas: 200 Km/h.

(e) Alcance máximo (autonomia de 3 h 30 min): 870 Km.

(f) Peso:

1) vazio: 2.350 Kg.

2) máximo para decolagem: 4.250 Kg.

(g) Características de peso:

1) carga disponível, com 3 h 30 min de autonomia: 670 Kg

2) carga disponível, com 2 h de autonomia: 1.030 Kg

(h) Capacidade de transporte: 9 (nove) combatentes, com 20 Kg de equipamento cada, ou 900 Kg de carga. Isto corresponde a 9 (nove) espaços de 100 Kg cada.

(i) Tripulação básica: 1º piloto (1P), 2º piloto (2P) e mecânico de vôo

(j) Dimensões:

1) diâmetro do rotor principal: 11,93 m.

2) comprimento da fuselagem: 13,68 m.

3) altura: 3,47 m.

4) interior do compartimento de carga: largura - 1,78 m; comprimento - 2,25 m; profundidade - 2,00 m

5) interior do bagageiro: porta - 0,73 m x 0,61 m

(k) Acessórios:

1) guincho para 270 Kg, com cabo de 90 m (altera o desempenho).

2) gancho para carga externa, com capacidade máxima de 1.000 Kg (altera o desempenho).

3) filtro antiareia (altera o desempenho).

(3) HM-2 "Black Hawk" (Fig B-3)



Fig B-3. HM-2 "Black HawK

(a) Fabricante: Sikorsky Aircraft - EUA.

(b) Tipo: emprego geral

(c) Motor: 02 T 700 - GE - 701C, de 1662 SHP

(d) Velocidade de cruzeiro: 250 Km/h.

(e) Alcance máximo (autonomia de 2 h e 20 min): 575 Km.

(f) Tripulação básica: 2 (dois) pilotos e 1 (um) mecânico de vôo
(g) Peso:
1) vazio: 5.454 Kg.
2) máximo para decolagem: 10.000 Kg.
(h) Capacidade de transporte: 14 combatentes.
(i) Capacidade de carga: 4.500 Kg
(j) Dimensões:
1) diâmetro do rotor principal: 17,06 m.
2) comprimento da fuselagem: 16,60 m.
3) altura: 4,00 m.
(k) Acessórios:
1) guincho para 272 Kg.
2) gancho para carga externa, capacidade máxima 4.000 Kg.

(4) Armamentos
(a) Metralhadora calibre .50 (frontal).
1) Alcance máximo: 6.500 m.
2) Alcance útil: 1.850 m.
3) Alcance para emprego em Helcp: 300 a 600 m.
4) Emprego ar-terra.
5) Peso do casulo com Mtr: 116 Kg.
6) Cadência de tiro: 950 a 1100 tpm.
7) Capacidade do cofre: 250 cartuchos.
(b) Foguete S BAT - 70 mm (frontal).
1) Alcance útil: 1.500 m.
2) Emprego: ar-terra (lançador com os foguetes).
3) Peso do lançador com 7 (sete) foguetes: 86,0 Kg.
4) Peso do suporte: 74 Kg.
5) Cone de dispersão do foguete:
a) raio: 700 m
b) altura: 500 m

b. Marinha do Brasil
(1) Bell Jet Ranger III (Fig B-4)



Fig B-4. Bell Jet Ranger III

(a) Fabricante: Bell Helicopter Corporation - Estados Unidos.
(b) Tipo: reconhecimento.
(c) Motor: 1 (um) “Allison” - C-20 - J, de 450 SHP.
(d) Velocidade de cruzeiro: 175 Km/h.
(e) Raio de ação: 450 Km.
(f) Peso:
    1) vazio: 896 Kg
    2) máximo para decolagem: 1451,5 Kg
(g) Capacidade de transporte: 3 (três) pessoas.
(h) Dimensões:
    1) diâmetro do rotor principal: 11,9 m.
    2) comprimento da fuselagem: 10,30 m.
    3) altura: 3,34 m.
(i) Capacidade do:
    1) guincho: 136 Kg.
    2) gancho: 680 Kg.

(2) UH-12 “Esquilo-mono” (Fig B-5)



Fig B-5. UH-12 Esquilo-mono

(a) Fabricante: Eurocopter - França.
(b) Tipo: reconhecimento e ataque.
(c) Motor: 1 (um) “Arriel 1B” - turbomeca, de 640 SHP.
(d) Velocidade de cruzeiro: 180 Km/h.
(e) Raio de ação: 470 Km.
(f) Peso:
    1) vazio: 1.300 Kg
    2) máximo para decolagem: 2.100 Kg
(g) Capacidade de transporte: 4 (quatro) pessoas
(h) Dimensões:
    1) diâmetro do rotor principal: 10,69 m.
    2) comprimento da fuselagem: 12,94 m.

3) altura: 3,34 m.
(i) Capacidade do:
1) Guincho: 136 Kg.
2) Gancho: 750 Kg.

(3) UH-13 “Esquilo-Bi” (Fig B-6)



Fig B-6. UH-13 Esquilo-Bi

(a) Fabricante: Eurocopter - França.
(b) Tipo: reconhecimento e ataque.
(c) Motor: 2 (dois) “Allison”, de 420 SHP.
(d) Velocidade de cruzeiro: 180 Km/h.
(e) Raio de ação: 470 Km.
(f) Peso:
1) vazio: 1.700 Kg.
2) máximo para decolagem: 2.540 Kg.
(g) Capacidade de transporte: 4 (quatro) pessoas.
(h) Dimensões:
1) diâmetro do rotor principal: 10,69 m.
2) comprimento da fuselagem: 12,94 m.
3) altura: 3,34 m.
(i) Capacidade do:
1) guincho: 136 Kg.
2) gancho: 1.134 Kg.

(4) UH - 14 “Super Puma” (Fig B-7)



Fig B-7. UH - 14 Super Puma

(a) Fabricante: Eurocopter - França.
(b) Tipo: Transporte.
(c) Motor: 2 (dois) Makilas 1 A 1, de 1388 SHP
(d) Velocidade de cruzeiro: 250 km/h
(e) Raio de ação: 470 Km.
(f) Peso:
1) vazio: 5.680 Kg.
2) máximo para decolagem: 9.000 Kg.
(g) Capacidade de transporte: 20 (vinte) pessoas.
(h) Dimensões:
1) diâmetro do rotor principal: 15,6 m.
2) comprimento da fuselagem: 14,78 m.
3) altura: 4,94 m.
(i) Capacidade do:
1) guincho: 272 Kg.
2) gancho: 3.330 Kg.

(5) Armamentos

(a) Metralhadora Mag 7,32 mm (frontal e lateral)
1) Alcance útil: 1.500 m.
2) Alcance máximo: 3.800 m.
3) Emprego: ar-terra.
4) Peso:
a) Mtr: 12,45 Kg.
b) casulo duplo municiado com 1.000 tiros: 114 Kg.
(b) Foguete SBAT - 70 mm (frontal).
1) Alcance útil: 1.500 m.
2) Emprego: Ar-terra.
3) Peso do lançador com 7 (sete) foguetes: 86,0 Kg.

c. Força Aérea Brasileira

(1) Bell UH-1H “Iroquois” (Fig B-8)



Fig B-8. Bell UH-1H Iroquois

(a) Fabricante: Bell Helicopter Corporation - Estados Unidos.
(b) Tipo: emprego geral.
(c) Motor: 1 (um) Lycoming T53 - L1 3B, de 1.400 SHP.
(d) Velocidade de cruzeiro: 160 Km/h.
(e) Raio de ação: 575 Km.
(f) Peso:
1) vazio: 2.310 Kg.
2) máximo para decolagem: 4.310 Kg.
(g) Capacidade de transporte: 10 (dez) pessoas.
(h) Dimensões:
1) diâmetro do rotor principal: 14,63 m
2) comprimento da fuselagem: 12,77 m
3) altura: 4,42 m
(i) Capacidade do:
1) guincho: 280 Kg
2) gancho: 1.800 Kg

(2) CH-34 “Super Puma” (Fig B-9)



Fig B-9. CH-34 "Super Puma"

(a) Fabricante: Eurocopter - França.
(b) Tipo: transporte.
(c) Motor: 2 (dois) Makilas 1A - turbomeca, de 1780 SHP.
(d) Velocidade de cruzeiro: 250 Km/h.
(e) Raio de ação: 635 Km.
(f) Peso:
1) vazio: 4.500 Kg.
2) máximo para decolagem: 8.600 Kg.
(g) Capacidade de transporte: 20 (vinte) pessoas.
(h) Dimensões:
1) diâmetro do rotor principal: 15,6 m.
2) comprimento da fuselagem: 14,78 m.
3) altura: 4,92 m.
(i) Capacidade do:
1) guincho: 270 kg.
2) gancho: 3.000 kg.

(3) HB 350 - B - Esquilo-Mono - As mesmas características do HA - 1 “Esquilo” do Exército Brasileiro.

(4) Armamentos

(a) Metralhadora Browming 7,62 (frontal e lateral)
1) Alcance máximo: 3.150 m.
2) Alcance útil para Helcp: 350 m (empiricamente).
3) Peso:
a) Mtr: 11 Kg.
b) suporte: 26 Kg.
4) Cadência de tiro: 1.350 tpm.
(b) Metralhadora **.**50 (frontal)
1) Alcance máximo: 6.500 m.

2) Alcance útil: 1.850 m.
3) Alcance para emprego em Helcp: 300 a 600 m.
4) Cadência de tiro: 95 a 1.100 tpm.

(c) Foguete S BAT - 70 mm.

1) Alcance útil: 1.500 m.
2) Emprego: ar-terra.

ANEXO C

GLOSSÁRIO DE ABREVIATURAS DE USO NA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

A Ap Av .... Área de Apoio de Aviação

A Rta .... Área Restrita

AAAe .... Artilharia Antiaérea

Amv .... Aeromóvel

Anv .... Aeronave

APH .... Área de Pouso de Helicópteros

Ass Amv .... Assalto Aeromóvel

AT/SUAe .... Área de Trens da Subunidade Aérea

AT/UAe .... Área de Trens da Unidade Aérea

Atq Amv .... Ataque Aeromóvel

Av Ex .... Aviação do Exército

BaAvT .... Base de Aviação de Taubaté

BMntSupAvEx .... Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército

B Op .... Base de Operações

Bda AAAe .... Brigada de Artilharia Antiaérea

Bda Av Ex .... Brigada de Aviação do Exército

BRP .... Bombeiro, Resgate e Prevenção de Acidentes

C Mil A .... Comando Militar de Área
C2 .... Comando e Controle
CAA .... Controlador Aéreo Avançado
CAAD .... Centro de Apoio Aéreo Direto
CAF.......................... Coordenação de Apoio de Fogo
CAvEx .... Comando de Aviação do Exército
CCAF .... Centro de Coordenação de Apoio de Fogo
CCAT .... Centro de Controle Aerotático
CCIV .... Centro de Controle e Informação de Vôo
CD .... Controle de Danos
CDAT .... Centro Diretor Aerotático
CIAvEx .... Centro de Instrução de Aviação do Exército
Cmdo Elm Av Ex ..... Comando do Elemento de Aviação do Exército
COAAe .... Centro de Operações Antiaéreas
COAe .... Centro de Operações Aéreas
COMDABRA .... Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro
COT .... Centro de Operações Terrestres
Crdr Seg .... Corredor de Segurança
CS .... Comandante de Seção de Helicópteros
DE............................ Divisão de Exército
Dst Prec.................. Destacamento Precursor
E Av Ex .... Elemento de Aviação do Exército
E Av LO .... Elemento de Aviação de Ligação e Observação
E L Av .... Elemento Leve de Aviação
EAAT .... Elemento de Apoio Aerotático
EAR .... Espaço Aéreo Restrito
ECAF .... Elemento de Coordenação de Apoio de Fogo
ECAT .... Equipe de Controle Aerotático
ECCEA..................... Elemento de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo

EDAAe .... Elemento de Defesa Antiaérea

EM .... Estado-Maior

EMG........................ Estrutura Militar de Guerra

Esc Blz Seg .... Escalão de Balizamento e Segurança

Esc Man.................. Escalão de Manobra

Esc Rec .... Escalão de Reconhecimento

Esqd Av Ex .... Esquadrão de Aviação do Exército

Esqda C Ap............. Esquadrilha de Comando e Apoio

Esqda Mnt Sup .... Esquadrilha de Manutenção e Suprimento

Ev Aem .... Evacuação Aeromédica

Ex Cmp .... Exército de Campanha

Exfl Amv .... Exfiltração Aeromóvel

F Helcp .... Força de Helicópteros

F Spf .... Força de Superfície

F Ter .... Força Terrestre

F Vig Amv .... Força de Vigilância Aeromóvel

FAT.......................... Força Aerotática

FATOT .... Força Aérea do Teatro de Operações Terrestres

FOD .... Objetos estranhos perigosos

FT Amv .... Força-Tarefa Aeromóvel

FTTOT .... Força Terrestre do Teatro de Operações Terrestres

G Cmdo .... Grande Comando

GE .... Guerra Eletrônica

GU .... Grande Unidade

HDV .... Hora de Vôo

IFF .... Identificação amigo-inimigo

IFR .... Vôo por Instrumentos

Inc Amv .... Incursão Aeromóvel

Infl Amv .... Infiltração Aeromóvel

L Ae .... Lançamento Aéreo

L Aprx .... Linha de Aproximação

L Ct .... Linha de Controle

L Engj .... Linha de Engajamento

L Vig .... Linha de Vigilância

LAE .... Linha de Acionamento Eletrônico

LC .... Linha de Contato

LEE .... Linha de Escurecimento Eletrônico

Loc Ater .... Local de Aterragem

MCCEA .... Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo

Mon QBN .... Monitoração Química, Biológica e Nuclear

Mun Av .... Munição de Aviação

NBA .... Navegação a Baixa Altura

O Lig Av Ex .... Oficial de Ligação de Aviação do Exército

Obs Ae .... Observação Aérea

Obs Tir .... Observação de Tiro

OLA .... Oficial de Ligação Aérea

OM AvEx .... Organização Militar da Aviação do Exército

Op Amv .... Operações Aeromóveis

P Atq .... Posição de Ataque

P Ct Ae .... Ponto de Controle Aéreo

P Lib .... Ponto de Liberação

P Lig .... Ponto de Ligação

PC .... Posto de Comando

PCMv .... Posto de Coordenação Móvel

PDAT .... Posto Diretor Aerotático

Pel Helcp .... Pelotão de Helicópteros

PO .... Posto de Observação

Pq Mnt Av Ex .... Parque de Manutenção de Aviação do Exército

PRA .... Posto de Ressuprimento Avançado

PRC .... Ponto de Referência de Comunicações

Rec Amv .... Reconhecimento Aeromóvel

RoRM...................... Rota de Risco Mínimo

RPAE .... Rotas Padrão para Aeronaves de Aviação do Exército

SAR .... Busca e Salvamento

SCAT .... Sistema de Controle Aerotático

Seg Amv .... Segurança Aeromóvel

SIPAAerEx .... Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Exército

SOAT .... Sistema de Operações Ar-Terra

SU Mnt..................... Subunidade de Manutenção

Sup Amv................. Suprimento Aeromóvel

TASA .... Transporte Aéreo, Suprimento e Serviço Especial de Aviação

TECA .... Terminal de Cargas Aéreas

TLE......................... Transmissores-Localizadores de Emergência

TOT .... Teatro de Operações Terrestres

Trnp Amv................ Transporte Aeromóvel

U Ae .... Unidade Aérea

VAB .... Volume de Aproximação de Base

VANT .... Veículo Aéreo Não-tripulado

VFR......................... Vôo Visual

VOP .... Volume de Operações Prioritárias

VRDA .... Volume de Responsabilidade de Defesa Antiaérea

Z Emb .... Zona de Embarque

Z Dbq....................... Zona de Desembarque

Z Reu....................... Zona de Reunião

ZA .... Zona de Administração

ZC............................ Zona de Combate

ZI .... Zona do Interior

ZPH.......................... Zona de Pouso de Helicópteros

ZVP.......................... Zona de Vôo Proibido

ÍNDICE ALFABÉTICO

DISTRIBUIÇÃO

1. ÓRGÃOS

Ministério da Defesa	01
Gabinete do Comandante do Exército	01
Estado-Maior do Exército	15
DGP, DEP, DMB, DEC, DGS, SEF, SCT, STI	01
DEE, DFA, DEPA	01
DMAvEx	02
SGEx, CIE, C Com SEx	01

2. GRANDES COMANDOS E GRANDES UNIDADES

COTer	03
Comando Militar de Área	01
Cmdo de Área/DE	01
Região Militar	01
RM/DE	01
Divisão de Exército	01
Bda Inf, Mtz, Bld, Sl, Fron, Pqdt	01
Aeromóvel, Escola	03
Bda Cav, Mec, Bld	01
Bda AAAe	01
Grupamento de Engenharia	01
Artilharia Divisionária	01
CAvEx	10

3. UNIDADES

Infantaria	01
Cavalaria	01

Artilharia	01
Base de AvEx	02
Engenharia	01
Comunicações	01
Logística	01
Suprimento	01
Forças Especiais	01
DOMPSA	01
Fronteira	01
Aviação	08

4. SUBUNIDADES (autônomas ou semi-autônomas)

3ª/33º BIMtz, 3ª/34º BIMtz, 3ª/47º BIMtz, 3ª/54º BIMtz	01
2ª Cia Fron, 3ª Cia Fron/F Coimbra	01
Precursora Pára-quedista	01

5. ESTABELECIMENTOS DE ENSINO

ECEME	100
EsAO	20
AMAN	10
EsSA	10
CPOR	01
NPOR	01
CIAvEx	15
EsSE, EsCom, EsACosAAe, EsIE, CIGS, EsMB, CI Pqdt GPB, CIGE, EsAEx, EsPCEx, EsSAS, CI Bld, CAAEx	01

6. OUTRAS ORGANIZAÇÕES

ADIEx/Paraguai	01
Arq Ex	01
Bibliex	01
C Doc Ex	01
EAO (FAB)	01
ECEMAR	01
Es G N	01
E M Aer	01
E M A	01
COMDABRA	01
Arquivo Histórico do Exército	01

Estas Instruções Provisórias foram elaboradas com base em anteprojeto apresentado pelo Comando de Aviação do Exército (CAvEx).